Journal de formation continue et d'information
de la Société Suisse de Pédiatrie

PAEDIATRICA

Vol. 25 No. 5 XII/2014

7	Follow-up assessment of high-risk newborns
13	National Asphyxia and Cooling Register
15	Solutions de perfusion isotoniques
18	Désaxations du genou chez l'enfant

ssp sgp
SWISS SOCIETY OF PAEDIATRICS
Ihre Ärztinnen und Ärzte für Kinder und Jugendliche
Les médecins de vos enfants et adolescents
I medici dei vostri bambini e adolescenti

milupa

Aptamil

La solution pour la prise en charge efficace de l'allergie

1re intention

Aptamil Pregomin Pepti

En cas d'allergie ou d'intolérance alimentaire

Remboursé par les caisses maladie*

- Allergénicité réduite grâce à un hydrolysat extensif (peptides)
- Valeur nutritionnelle enrichie pour un meilleur gain pondéral
- Sans lactose
- Meilleure acceptance du goût grâce à la lactalbumine[1,2]

2e intention

Aptamil Pregomin AS

En cas d'allergies alimentaires sévères et multiples

Remboursé par les caisses maladie*

- Allergénicité nulle grâce à un hydrolysat total (acides aminés libres 100 %)
- Valeur nutritionnelle enrichie
- Sans lactose

Aptamil, son futur commence aujourd'hui.

Avis important: l'allaitement maternel est idéal pour l'enfant. L'OMS recommande un allaitement exclusif pendant les 6 premiers mois.

Aptamil Pregomin Pepti et Aptamil Pregomin AS sont à utiliser sous contrôle médical
*** Selon conditions de remboursement fixées par l'OFSP**

1. Mabin D.C. Arch Dis Child 1995; 73 : 208-210
2. Walker Smith J.A. Los Angeles: Raven Press, 1989 : 127-34

HAVAS WORLDWIDE GENÈVE

Sommaire

Rédaction
Prof. R. Tabin, Sierre (Rédacteur en chef)
Dr M. Diezi, Lausanne
PD Dr. T. Kühne, Bâle
Dr U. Lips, Zurich
Dr M. Losa, St Gall
Prof. M. Mazouni, Lausanne
Dr M.-A. Panchard, Vevey
Dr P. Scalfaro, Cully
Dr R. Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds
Prof. A. Superti-Furga, Lausanne
Dr R. von Vigier, Bienne

Adresse de la rédaction
c/o Prof. R. Tabin
Av. du Général Guisan 30
Case postale 942
CH-3960 Sierre
Tél. 027 455 05 05
Fax 027 455 59 55
rene.tabin@swiss-paediatrics.org

Copyright
© Société Suisse de Pédiatrie

Editeur
Société Suisse de Pédiatrie (SSP)
www.swiss-paediatrics.org

Secrétariat / Changements d'adresse
Société Suisse de Pédiatrie (SSP)
Case postale 1380
1701 Fribourg
Tél. 026 350 33 44
Fax 026 350 33 03
secretariat@swiss-paediatrics.org

Mise en page et impression
s+z:gutzumdruck.
Nellenstadel 1
3902 Brig-Glis
Tél. 027 924 30 03
Fax 027 924 30 06
info@sundz.ch

Publicité
Editions Médecine et Hygiène
Michaela Kirschner
Chemin de la Mousse 46
1225 Chêne-Bourg
Tél. 022 702 93 41
pub@medhyg.ch

Paediatrica
Paraît 5 fois par an pour les membres de la SSP.
Les non-membres peuvent s'abonner auprès du secrétariat pour Fr. 120.– par an.

Tirage
1950 Ex. / ISSN 2235-5480
Certifié par REMP

Prochains n°
Délai rédactionnel: 19.12.2014
Dates de parution: n° 1: 16.02.2015

Image de couverture
Fresque murale
Résidents du Centre d'accueil pour requérants d'asile, Couvet NE
Photo de Chloé Nicolet-dit-Felix

La rédaction n'assume aucune responsabilité quant au contenu des textes.

Editorial

3 · Quelle formation pour le pédiatre de demain?
N. Pellaud

Politique professionnelle

4 · Echos du comité
N. Pellaud

5 · Séance d'automne du pool des délégués du 25.09.2014
P. Jenny

6 · Groupe d'intérêt des cliniques pédiatriques
C. Stüssi, J. Wildhaber

Recommandations

7 · Follow-up assessment of high-risk newborns in Switzerland
M. Adams, C. Borradori-Tolsa, M. Bickle-Graz, S. Grunt, P. Weber, A. Capone Mori, F. Bauder, C. Hagmann, G. Natalucci, RE. Pfister, B. Latal

Formation continue

13 · National Asphyxia and Cooling Register in Switzerland
B. Brotschi, B. Latal, V. Rathke, C. Hagmann

15 · Solutions de perfusion isotoniques
S. Chalier, O. Karam

18 · Modulation de la croissance comme solution thérapeutique aux désaxations du genou chez l'enfant
D. Ceroni, R. Valaikaite

Personnalités

21 · Interview avec le Professeur Umberto Simeoni
R. Tabin

23 · Primum non nocere, de la théorie à la pratique. Hommage au Professeur Jack Sinclair
G. Duc, J.-L. Micheli

Informations

24 · Docday 2014
S. Gschwend

25 · Actualités de la recherche clinique – SwissPedNet Clinical Research Session
P. Wenger, A. Superti-Furga

26 · Résultats du sondage sur Paediatrica
C. Baeriswyl

30 · Migration et santé

31 · Service national d'interprétariat téléphonique – 0842 442 442
R. Schlaepfer

32 · Activité physique au quotidien: l'action «bike2school»

Lus pour vous

33 · Fièvre et paracétamol chez l'enfant
M.Diezi

38 · Lus pour vous
M.Mazouni

Recensions

40 · Pédiatrie ambulatoire
M. Mazouni

41 · Principes et protocoles en anesthésie pédiatrique
M. Bianchetti

Varia

42 · Qui trouvera l'illustration de la page de couverture de Paediatrica?

Libre choix:
Orange ou Grapefruit,
les deux sans sucre.

Les deux admis par les caisses

BioMed®

Biomed AG CH-8600 Dübendorf
Tél +41 (0)44 802 16 16
Fax +41 (0)44 802 16 00
biomed@biomed.ch
www.biomed.ch

Brève information scientifique Magnesiocard® (préparation de magnésium). **Indications:** Carence en magnésium, troubles du rythme cardiaque, besoins accrus dans le sport de compétition et pendant la grossesse, éclampsie et pré-éclampsie, tétanie et crampes dans les mollets. **Posologie:** 10-20 mmol par jour, en 1-3 prises orales selon la forme d'administration (granulés, comprimés effervescents, comprimés). **Restrictions d'emploi:** Troubles de la fonction rénale. Eviter l'administration concomitante des tétracyclines. **Effets indésirables:** Une magnésiothérapie orale à fortes doses peut entraîner un ramollissement des selles. **Présentation:** Comprimés (2.5 mmol) 50, 100; granulés (5 mmol) citron et granulés (5 mmol) orange 20*, 50; comprimés effervescents (7.5 mmol) 20*, 60; granulés (10 mmol) grapefruit et granulés (10 mmol) orange 20*, 50*; ampoules i.v. (10 ml) 10; liste B. Pour des informations détaillées, voir: www.swissmedicinfo.ch. © 2014 Biomed AG. All rights reserved. [1] Classen, H.G. et al. Vergleichende tierexperimentelle Untersuchungen über die Resorption von Magnesium als Sulfat, Chlorid, Aspartat und Aspartat-Hydrochlorid aus dem Magen-Darm-Trakt. Arzneim.-Forsch., 23, 267-271, 1973.

*Prestation obligatoire des caisses-maladie

ergoasv.ch 1007188

Quelle formation pour le pédiatre de demain?

Nicole Pellaud présidente SSP

Question qui a toujours été au coeur des préoccupations des pédiatres qui nous ont précédés et pour laquelle ils se sont activement impliqués.
Si les soins pédiatriques sont de qualité en Suisse, c'est grâce à leur investissement pour la formation – pour notre formation – et nous avons à notre tour la responsabilité non seulement de transmettre savoirs et compétences, mais d'anticiper les besoins de formation dans un contexte en pleine mutation:
Evolution des besoins de santé des enfants et des jeunes liés aux contextes médical, sociétal et environnemental/et leurs effets sur la santé: enfants nés de procéation médicalement assistée, diagnostic prénatal et intervention précoce, soins intensifs néo-nataux, nouvelles méthodes de diagnostic génétique et de thérapies, migration, précarité, nouvelles technologies .../maladies rares ou chroniques, problèmes de développement, suicide, obésité ...
Nouvelles structures et organisations des soins: cabinets de groupe, centres de santé, télémédecine, réseaux hospitaliers, réseaux de soins, interdisciplinarité, réduction des heures de travail, ...
Cadre politique et administratif du système de santé, relève médicale.
Depuis quelques années, l'Institut suisse pour la formation médicale (ISFM) a mis en place un cadre de référence visant à garantir et à valider la formation des médecins en Suisse. Notre commission de formation post-graduée participe à ce processus et à sa mise en application pour la pédiatrie.
L'ISFM nous propose maintenant de partager les réflexions qui s'imposent sur les besoins de formation des futurs médecins face aux exigences qui les attendent.

Adapter la formation implique ouverture et innovation sur les points suivants:

- Recherche permettant d'avoir les données nécessaires pour planifier la suite et faire valoir les besoins de soins et de formation pour y répondre.
- Projets de formation structurés et flexibles pour des pédiatres dont la pratique sera très diverse selon qu'elle soit ambulatoire, hospitalière, spécialisée ou sociale et communautaire.
- Possibilité de formation attrayante, permettant également d'avoir une qualité de vie – importante pour l'implication professionnelle des médecins assistants.
- Formation et disponibilité de formateurs compétents.
- Temps suffisant accordé aux assistants pour la formation dans leur poste de travail.
- Financement public de suffisamment de places de formation, tant hospitalières qu'ambulatoires.

Sur ces divers niveaux, plusieurs acteurs sont concernés: l'ISFM valide les programmes soumis par les sociétés de discipline, leur mise en oeuvre va dépendre de leur financement et des lieux de formation que sont les hôpitaux et les cabinets.
Au niveau qui nous concerne, la SSP va devoir aussi se pencher sur le contenu de la formation en pédiatrie et en promouvoir le financement, les lieux de formation devront planifier des cursus adaptés aux compétences requises pour l'activité à venir du futur pédiatre. Encore un défi passionnant en interdisciplinarité ...

Echos du comité

Nicole Pellaud, présidente SSP

Le bureau composé de C. Aebi, P. Jenny, M.-A. Panchard et N. Pellaud s'est réuni le 28 août 2014. Le comité dans son ensemble s'est réuni le 25 septembre 2014 et a notamment abordé les thèmes suivants:

Formations

- Congrès fPmh de Bâle: bilan positif tant sur le plan du programme que sur le plan financier. Quelques points faibles ont été signalés concernant le programme informatisé, les présentations non bilingues et les «lunch boxes».
- Propositions de la commission des congrès: le comité retient la possibilité d'un catalogue de thèmes dont le choix est laissé aux organisateurs, par contre, il privilégie le maintien de la diversité des lieux avec des organisateurs locaux.
- Accréditation de la formation post-graduée prévue en 2018, à préparer en collaboration avec la commission de formation post-graduée.
- Financement prévu pour la formation et la recherche en médecine de famille, qui revient aux instituts universitaires de médecine de famille: la SSP devra créer avec les chefs des cliniques pédiatriques un lien avec ces instituts pour que la formation et la recherche en pédiatrie ambulatoire puissent également bénéficier de ce soutien financier; une chaire de pédiatrie ambulatoire serait une piste à explorer.
- Formation continue on-line pour la qualité des soins aux migrants mise à disposition, cf article de Sabine Heiniger dans ce numéro.
- Démarrage des formations pour la prise en charge individuelle multidisciplinaire des enfants souffrant d'obésité, www.akj-ch.ch et http://contrepoids.hug-ge.ch. http://www.bullmed.ch/fr/n-actuel/details/la-prise-en-charge-globale-des-enfants-en-surpoids-dapres-le-nouveau-modele-suisse.html.
- Formation en échographie dans la formation post-graduée: proposition de J. Greisser difficile à intégrer dans le programme obligatoire et limitée par le nombre de formateurs disponibles. Une solution permettant une formation optionnelle est envisageable dans le cadre d'une formation approfondie. Un groupe de travail est à prévoir pour avancer sur cette question importante pour les pédiatres de cabinet.
- Formation en Gesundheit Coaching sur le modèle développé pour les généralistes non retenue.
- Formation pour les médecins scolaires non retenue sans avoir une évaluation des besoins et une cohérence entre les cantons.

Tarmed

- Délégué tarifaire: Rolf Temperli assure l'interim, qu'il en soit vivement remercié!
- RévisionTarmed: la FMH a donné à la SSP le mandat de coordonner le groupe «Kind und Tarmed».
  Ce groupe maintenant constitué va pouvoir démarrer son travail. Il comprend trois pédiatres praticiens (H.Haldi, président, P. Jenny, J-M Vuissoz), trois pédiatres hospitaliers (G. Duvoisin, J. Spalinger, A. Genewein), une psychiatre d'enfant et d'adolescent (E. Siegenthaler) et un chirurgien pédiatre (C. Gapany). Nous remercions tous ces collègues pour leur engagement, ainsi que Marco Belvedere qui reste disponible comme référence précieuse.
- Décision de relancer le groupe Swiss DRG pédiatrique.
- Information aux parents concernant le risque de contrat d'assurance avec limite d'âge mise à disposition sur le site SSP.

Prises de positions

- Prise de position favorable à l'ordonnance sur la loi sur les épidémies conjointement avec le Collège des médecins de premier recours.
- Validation de l'Académie suisse pour les sciences médicales pour la poursuite du projet de charte de collaboration entre les professions de la santé lors de la séance du 26 août, avec le souhait d'avoir une base pour des développements en interdisciplinarité plutôt qu'un cadre rigide.

Divers

- Mandat SSP pour le groupe obésité à renouveler.
- Participation au projet de Promotion santé suisse «Promotion de la santé dans la petite enfance» par Josef Laimbacher comme expert en alimentation du jeune enfant et Sabine Heiniger déjà impliquée dans le projet pour la santé des jeunes enfants migrants.
- Participation, pour la SSP, de Marc Alain Panchard aux recommandations pour les soins aux nouveaux-nés.
- Projet de traduction de l'Atlas für Entwicklungspädiatrie en français: évaluation en cours de l'intérêt de traduction pour les pédiatres romands et les sociétés de pédiatrie francophones.

Séance d'automne du pool des délégués du 25.09.2014

La situation actuelle en matière de **tarif** a été le premier point traité. Depuis le 1er octobre, tous les pédiatres peuvent, 1 x par jour et par patient, ajouter la position 00.0015 à la position de base 00.0010. Tous les membres de la SSP ont été informés des détails par courriel. La SSP n'a pas encore trouvé de successeur à Marco Belvedere pour le poste de délégué tarifaire et poursuit ses recherches. Elle a recours à la solution transitoire suivante: Rolf Temperli, délégué tarifaire de MFE, a accepté d'être délégué tarifaire SSP ad interim. Il représentera la SSP lors des séances importantes de la FMH. Les questions tarifaires des membres parvenant par e-mail continueront à être traitées avec compétence par Christoph Francke. J'assume, au nom du comité, la responsabilité des informations générales aux membres au sujet des changements tarifaires. Sur demande de la FMH, un groupe «Enfant et Tarmed» a été mis sur pied afin de réviser les positions tarifaires dans le cadre de Tarmed 2.0. Heinrich Haldi s'est aimablement mis à disposition pour présider ce groupe. A ses côtés siègeront des pédiatres ambulatoires et hospitaliers, ainsi que des représentants des chirurgiens pédiatriques et des psychiatres d'enfants et d'adolescents. Pour l'instant Heinrich Haldi récolte les suggestions, les critiques sur le tarif actuel ainsi que les désirs concernant le futur chapitre 03 «Enfant» du Tarmed 2.0.

Le point suivant de l'ordre du jour concernait les **problèmes** rencontrés par des collègues de Genève et de Neuchâtel avec **des caisses maladie** qui refusent la prise en charge des enfants de plus de 12 ans. Deux situations doivent être distinguées: à Neuchâtel il s'agissait d'enfants dont les familles avaient signé un contrat réseau de soins, ou modèle de médecin de famille, avec la caisse maladie. Les caisses maladie sont juridiquement libres d'introduire des conditions contractuelles, comme par exemple une limite d'âge (en moyenne 12 ans) à partir de laquelle un enfant doit être adressé au médecin du réseau de soin. Dans ce cas rien ne peut se faire au niveau juridique et la SSP a par conséquent préparé une feuille d'informations que les pédiatres pourront transmettre aux parents afin de les mettre en garde sur ce genre de contrat et sur le fait que les signer peut limiter, en fonction de leur âge, l'accès de leur enfant au pédiatre de leur choix. Cette feuille d'informations peut être téléchargée sur le site et être individualisée. Dans le cas rapporté par la collègue genevoise, il s'agissait par contre d'enfants qui n'avaient pas de contrat de type médecin de famille. La CSS a écrit aux parents qu'après leur 12ème anniversaire les enfants ne pouvaient plus consulter un pédiatre et devaient changer pour un médecin en médecine interne-générale. Les patients qui ont une assurance de base selon la LAMal sans restriction supplémentaire ont le droit de se faire traiter par n'importe quel médecin, yc un pédiatre, à tout âge. Si de tels procédés illicites des caisses devaient avoir lieu dans d'autres cantons, la SSP serait heureuse que vous l'en informiez. Les cliniques pédiatriques veulent également faire valoir le fait que les enfants et les adolescents doivent pouvoir être traités par eux jusqu'à au moins 18 ans voire, dans des cas particuliers, plus tard.

L'association suisse pour l'échographie en pédiatrie ambulatoire ASEPA (SVUPP) souhaiterait que **l'échographie soit prévue dans la formation post-graduée pour le titre de spécialiste**. L'ASEPA a proposé de modifier dans ce sens le règlement de formation post-graduée: un assistant qui souhaite se former en échographie doit pouvoir le faire et les cliniques devraient offrir cette possibilité. La Commission de formation post-graduée SSP a refusé cette proposition (constituant une opportunité d'un côté mais une obligation de l'autre) du fait que cela n'est pas réalisable. La formation en échographie pourrait être déclarée obligatoire pour tous, comme c'est le cas par exemple en Allemagne ou dans d'autres sociétés de spécialistes (gynécologie, cardiologie etc.). Mais ici se pose d'un côté la question des possibilités existantes pour cela en Suisse, où une formation de haut niveau qualitative est préférable à une pseudo-formation. En outre, il n'est pas sûr que chaque pédiatre utilise l'ultra-son dans sa future pratique. C'est pourquoi même l'ASEPA n'est pas favorable à une obligation. Le pool des délégués s'est montré convaincu à l'unanimité par les avantages des échographies en pédiatrie, car c'est un instrument important, inoffensif, simple à manipuler et rapidement disponible en cabinet comme en clinique. La manière dont il serait possible de mieux ancrer l'échographie dans la formation pédiatrique fut l'objet d'une discussion nourrie et beaucoup de propositions ont été formulées. Celles-ci allaient d'une formation approfondie en échographie en passant par une formulation plus judicieuse dans le programme de formation post-graduée jusqu'à l'idée que les assistants devraient se former de manière privée. Le comité de la SSP a pris note de ces propositions et en discutera dans un deuxième temps avec l'ASEPA pour déterminer la suite à donner.

Ces derniers temps de plus en plus de plaintes ont été formulées concernant **l'encombrement des urgences hospitalières** par les cas-bagatelles. Le pool des délégués a abordé la question de la pertinence d'une intervention SSP dans cette problématique. Au cours de la discussion, nous avons relevé de grandes disparités régionales: dans les Grisons, la clinique pédiatrique ne reçoit pratiquement que des patients assignés, dans d'autres cantons il y a des cabinets d'urgence à l'hôpital et encore ailleurs ce sont des entreprises privées qui se chargent des urgences. Les délégués sont d'avis que cela doit continuer à être géré localement et qu'actuellement aucun engagement de la SSP n'est requis.

La Présidente de la SSP, Nicole Pellaud, fait part de quelques autres communications aux délégués. Je souhaiterais faire ici référence à son éditorial dans ce Paediatrica. La situation à Zürich est encore abordée, où le service de médecine scolaire s'est nouvellement réorganisé et où il est nécessaire qu'un accord soit passé avec les pédiatres installés. Les collègues zurichois présenteront probablement ce thème lors de la prochaine assemblée.

Je souhaiterais remercier tous les délégués pour leur participation et pour nos intéressantes discussions.

Pour le comité SSP
Philipp Jenny

Groupe d'interêt des cliniques pédiatriques

Réunion du 26 août 2014

C. Stüssi, Münsterlingen et J. Wildhaber, Fribourg

1. Révision Tarmed Tarmed 2.0

L'objectif à atteindre est le 100% de couverture des frais pour les traitements ambulatoires des enfants/adolescents, au lieu des 60–80% actuels dans les cabinets médicaux et les hôpitaux. C'est par ce biais uniquement que les prestations des cabinets médicaux et des hôpitaux seront valorisées équitablement. Le groupe de travail «Enfant et Tarmed» mène ce travail sous la direction de Heini Haldi, pédiatre praticien, avec la participation d'autres pédiatres actifs en cabinet privé et dans des cliniques d'importance et d'orientation diverses.

Le groupe d'intérêt (GI) considère cette problématique très importante, également pour le développement à long terme de la pédiatrie, ainsi que pour la coopération des pédiatres sur tous les plans. Le GI soutient les requêtes et délègue pour ces raisons une personne dans le Groupe de travail (GT).

2. Formation et formation postgraduée aux urgences

Selina Chalier présente l'état actuel de l'entraînement par simulation à Genève, qui se fait aux HUG depuis 2007, en pédiatrie depuis 2011, avec du matériel mobile qui permet l'entraînement aussi dans le couloir de l'hôpital, en radiologie ou à l'entrée de l'hôpital. Une simulation «high tech» typique nécessite environ 120 minutes. D'autres cliniques pratiquent elles aussi des entraînements par simulation, au rythme d'une à deux fois par semaine, qui suscitent beaucoup d'intérêt.

Il y a un intérêt particulier à la réalisation dans les locaux habituels, de façon régulière et avec des scénarios réalistes et changeants.

3. Néonatologie et DRG, traitement complexe Swiss DRG

Agnès Genewein présente l'état actuel des données pédiatriques, avec les chiffres concernant les prématurés et les enfants nés à terme, mais malades. Le petit nombre de patients par rapport aux chiffres des adultes, ainsi que le manque de données de la part de SwissDRG en ce qui concerne le suivi précis en pédiatrie/néonatologie, font qu'une appréciation réaliste de l'investissement est difficile.

A titre d'exemple: la demande pour une rémunération supplémentaire pour l'admission des parents (rooming in) a été rejetée, en argumentant que les frais pour les lits des parents sont déjà pris en considération dans le base rate plus élevé des trois hôpitaux pédiatriques indépendants.

Le fait que le «rooming in» mis à disposition dans tous les 32 hôpitaux pédiatriques de Suisse n'ait pas été retenu, démontre clairement que nous devons nous informer et nous soutenir entre nous. La question se pose régulièrement s'il est correct qu'en pédiatrie on réalise un gain financier. Il n'y a pas de doute que ceci se justifie. Des investissements sont nécessaires et ne seraient plus possibles sans bénéfice; la pédiatrie en subirait des pertes de qualité énormes, comme dans les pays voisins (p.ex. Allemagne).

Des chiffres à l'appui démontrent que le «baserate» des cas pédiatriques (0–18 ans) devrait dépasser de 30% celui des cas d'adultes puisque la dépense est nettement supérieure. Notamment les cas «faciles» et les séjours courts sont nettement plus coûteux pour les enfants et les adolescents que pour les adultes. Le groupe affichant le plus gros déficit sous DRG est constitué par les nouveaux-nés, avec une sous-couverture allant de -30% jusqu'à -70% des frais effectifs. Le GI est de l'avis que c'est la tâche de SwissDRG d'établir des règles d'appréciation/statistiques qui tiennent compte correctement des conditions de la pédiatrie. C'est cependant à nous de soutenir et de contrôler SwissDRG avec notre «know how».

4. Traitements complexes, financement des cas de protection de l'enfant et de la psychosomatique sous DRG:

Il nous faut des bases chiffrées, des interventions auprès de SwissDRG, du lobbying, des publications – et ceci jusqu'au parlement.

Le GI préconise d'intensifier le soutien du Groupe de travail DRG de la SSP déjà existant et accrédité par SwissDRG, ainsi que des personnes de liaison DRG dans toutes les cliniques.

A l'heure actuelle, les différentes cliniques peuvent facturer entre CHF 0.– et CHF 750.– par jour pour des enfants qui ne sont pas concernés par le DRG. La plupart des cliniques ont des accords avec l'autorité de protection de l'enfant et de l'adulte (APEA) et indirectement avec les communes, afin que les taxes journalières soient payées. Les communes réclament ensuite ces taxes aux familles concernées.

Le financement dans les différentes cliniques n'est pas seulement dépendant de la région et des particularités locales mais est, dans la plupart des lieux, incorrectement bas. Le GI initie une récolte de données qui concernent ces cas-là, incluant les dépenses ainsi que les dédommagements.

5. PV et thèmes des séances précédentes:

Niveaux de soins intermédiaires (IMC/Levels) en néonatologie, réseaux (conseils téléphoniques) pour enfants et adolescents 0–18 ans, échographie en pédiatrie, relève de cadres, recherche concomitante, médecine hautement spécialisée.

La plupart de ces questions ont été mises en pratique avec succès, voire beaucoup de succès où sont en cours de réalisation.

Correspondance
christoph.stuessi@stgag.ch
Johannes.Wildhaber@h-fr.ch

Recommendations of the Swiss Society of Neonatology, the Swiss Society of Developmental Pediatrics and the Swiss Society of Neuropediatrics

Follow-up assessment of high-risk newborns in Switzerland

Adams M[1], Borradori-Tolsa C.[2], Bickle-Graz M[3], Grunt S[4], Weber P[5], Capone Mori A[6], Bauder F[7], Hagmann C[1], Natalucci G[1], Pfister RE[8], Latal B[9], for the Swiss Neonatal Network & Follow-up Group

Introduction

Target population

High-risk newborns in the context of these guidelines are children who were born very preterm (before 32 weeks gestational age) or children who developed a hypoxic ischaemic encephalopathy (Sarnat grade 2–3) during the first hours of life.

Background

In recent decades, technical advances and improved medical treatment have resulted in better perinatal care, leading to significantly higher survival rates in high-risk newborns.

Simultaneously, changing demographics such as older maternal age and higher rates of medically assisted reproductions have led to a higher rate of infants born preterm[1]. In Switzerland, the rate of children born with a birth weight below 1500g has doubled over the last three decades[2]. Approximately 800 preterm infants (with a gestational age below 32 weeks) are born in Switzerland every year[3]. While the rate of children born preterm has steadily increased, the rate of children who are born at term with a moderate or severe encephalopathy due to perinatal asphyxia (hypoxic-ischemic encephalopathy, HIE) has remained relatively stable at 1 per 1000 births[4]. Accordingly, approximately 80 infants per year are born in Switzerland with moderate to severe encephalopathy (Sarnat grade 2–3)[5] due to perinatal asphyxia during the first hours of life.

In both populations, about 15% of the children die at or soon after birth[6, 7], a rate comparable to or lower than that of at-risk populations in other nations with similar health care standards[8]. Of the surviving infants, approximately 10–15% develop a severe disability such as cerebral palsy, mental retardation, or severe sensory impairment[9, 10].

The prevalence of major developmental disabilities increases with more severe degree of HIE or lower gestational age at birth. Importantly, moderate to mild neurodevelopmental disorders can also occur in the absence of major disabilities in all developmental domains, including learning disabilities, language delay, motor coordination disorder, and problems of behavior and social interaction. Some problems, such as dyscalculia or executive function impairment, only become apparent during later school age, when more complex academic and cognitive skills develop[11, 12, 13]. Overall, these problems occur in approximately 50% of children with HIE Sarnat grade 2–3 or in 30–50% of children born below 32 weeks of gestation[15].

Interestingly, at least in children born preterm, health-related quality of life is comparable to that of their peers[16, 17]. Regarding long-term outcomes, the prevalence of neurodevelopmental deficits varies greatly depending on country and the sociodemographic background of the study populations[18, 19]. Many preterm survivors, however, are in mainstream school and are coping well as they enter adult life, although some will continue to need additional health, educational, and social services[20]. Currently, no study has examined long-term or adult outcome after perinatal asphyxia. The degree to which perceived improvements between school age and adult age are a result of early intervention strategies[21], an optimal schooling system, or delayed maturational processes remains unclear.

The Swiss network contributes to answering this question. Importantly, early detection of a developmental problem is critical for caretakers, parents, and the growing child. We conclude that high-risk newborn children in Switzerland require repeat, standardized and detailed follow-up examination at specialized centers, both to assist in their development and to answer important research questions.

SwissNeoNet

In 2002, all nine Swiss perinatal centers that combine neonatal with developmental- and/or neuropediatric units (Geneva, Lausanne, Berne, Basel, Aarau, Lucerne, Chur, Zurich and St. Gallen) funded the Swiss Neonatal Network & Follow-up Group (SwissNeoNet) to coordinate reporting of mortality, morbidity, and neurodevelopmental outcome of high-risk newborns. The aim was to provide continuous follow-up assessments of high-risk newborns across Switzerland so as to improve the quality and efficiency of medical care through a nationwide follow-up network. These assessments complement the regular follow-up assessments performed by primary care providers. To ensure high follow-up rates, additional regional follow-up centers (Bellinzona, Lugano, Münsterlingen, Winterthur, Fribourg, Bienne, Neuchatel and Sion) were integrated into the network.

A state-of-the-art population-based online registry for high-risk newborns in Switzerland supports the network's administration and provides a foundation for its dual purpose in research and quality control. The most important diagnoses and treatments are prospectively collected during the first perinatal hospitalization, and standardized follow-up assessments are undertaken at two and five to six years of age.

Today, this registry holds continuous standardized population-based data for very preterm born infants since 2000 and for term infants with HIE since 2010[22].

1) Department of Neonatology, Zurich University Hospital Zurich
2) Division of Development and Growth University Hospital Geneva
3) Department of Child Development University Hospital Lausanne
4) Department of Neuropediatrics University Hospital Berne
5) Department of Neuropediatrics and Developmental Medicine University Hospital Basel
6) Department of Neuropediatrics Cantonal Hospital Aarau
7) Department of Neuropediatrics Children's Hospital Lucerne,
8) Neonatology Unit, University Hospital Geneva
9) Child Development Center, Zurich University Children's Hospital, Zurich Switzerland.

Keywords: very preterm, asphyxia, follow-up, neonatology, neurodevelopment, quality of life, quality improvement, register

Purpose of the follow-up examinations of high-risk newborns in Switzerland

The purpose of follow-up assessments within the SwissNeoNet is to provide early detection of neurodevelopmental impairments in high-risk children using standardized assessment tools. This enables early treatment of developmental impairments and facilitates parental counseling[18), 23), 24)]. By registering neurodevelopmental outcome within the SwissNeoNet, epidemiological data is gathered which allow for nationwide, population-based information on outcome in both at-risk populations.

The present paper summarizes the standards for follow-up assessments elaborated in Switzerland since 2006 by experienced follow-up specialists and child neurologists. These standards were drawn from biannual structured and minuted network meetings of the SwissNeoNet. They document a consensus in Switzerland on how to optimally perform follow-up assessments in high-risk newborn infants. They, however, also respect regional differences and describe purpose, location, content, follow-up ages, and recruiting strategies.

The Swiss level III neonatology units initiated a quality network that covers more than 95% of Swiss newborn infants born below 32 weeks GA and/or < 1500 g on a voluntary basis and without government funding. Since 2010, term infants with HIE are also included in the register.

This network monitors the most important outcome variables, relates them to neonatal care, and compares them between units, activities which enable the detection of potential areas of improvement[8)]. Further, the Swiss population outcomes are regularly compared with published reports from other networks such as the Vermont Oxford Network[25)] and the EuroNeoNet[26)]; this reveals that Switzerland has a high international standard in neonatal care.

So far, these international comparisons have been restricted to outcome data at discharge. The success of continuous progress in perinatal medicine is often monitored by means of short-term outcomes. They may, however, result in long-term disabilities. One notable example of the contrast between short- and long-term benefits arose from postnatal dexamethasone treatment, facilitating extubation in very preterm infants; however, the use of dexamethasone was later associated with an increased risk of cerebral palsy[24)]. Thus, the epidemiological monitoring of long-term outcome measures is essential.

The data monitoring and center-to-center comparisons depend on the completeness of data at a population level and on their comparability between units, i.e. that all units use comparable test batteries at similar time intervals. In addition, the definitions of morbidities and impairments (such as moderate to severe auditory or visual impairment) need to match published international standards to allow comparison of Swiss data to international data. Finally, these definitions need to incorporate regional language differences and local follow-up standards.

To improve neonatal care and outcome of future high-risk newborns, data from follow-up assessments are continuously and prospectively collected in the registry and linked to neonatal data, which is collected from birth until discharge. In this way, the register provides an invaluable tool for pinpointing risk factors for developmental impairment. Furthermore, the administrative support of the registry can aid follow-up recruitment and organization, which increases the follow-up rate, to the benefit of each participating center and ultimately of the children.

Several research studies from the registry have contributed to a better understanding of risk factors for adverse outcome. For example, Schlapbach et al. demonstrated that neonatal sepsis is significantly associated with impaired neurodevelopmental outcome at two years of age in extremely preterm[27)]. Another important finding of the collaborative effort between neonatologists and developmental pediatricians is that neurodevelop-

Location	Address	Telephone
Aarau	Neuropädiatrie, Klinik für Kinder und Jugendliche, Kantonsspital Aarau (KSA)	062 838 49 17
Basel	Abteilung für Neuropädiatrie, Universitätskinderspital Basel (UKBB)	061 704 19 06
Bern	Abteilung für Neuropädiatrie, Universitätsklinik für Kinderheilkunde Inselspital	031 632 31 10
Biel/Bienne	Zentrum für Entwicklungsförderung (Z.E.N), Kloosweg 22, Biel	032 321 42 00
Chur	Neuropädiatrie, Kantonsspital Graubünden (KSGR)	081 256 64 06
Fribourg	Neuropédiatrie, Clinique de pédiatrie Fribourg (HFR)	026 426 74 17
Genève	Service du Développement et Croissance, Département de l'Enfant et de L'Adolescent, Hôpitaux Universitaires de Genève	022 372 54 91
Lausanne	Unité de Développement, Centre hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	021 314 34 69
Luzern	Abteilung für Neuropädiatrie, Kinderspital Luzern	041 205 31 70
Neuchâtel	Département de Pédiatrie, Hôpital Neuchâtelois	032 713 34 64
St. Gallen	KER-Zentrum, Zentrum für Kinderneurologie, Entwicklung und Rehabilitation, St. Gallen	071 243 73 32
Thurgau	Entwicklungspädiatrisches Zentrum, Kantonsspital Münsterlingen (KSM)	071 686 21 65
Ticino	Servizio di Neuropediatria, Ospedale Regionale di Bellinzona	091 811 91 95
Valais	Service de Pédiatrie, Hôpital de Sion	027 603 42 37
Winterthur	Sozialpädiatrisches Zentrum, Kantonsspital Winterthur	052 266 29 17
Zürich	Abteilung Entwicklungspädiatrie, Kinderspital Zürich	044 266 82 47

Table 1: Developmental pediatric and neuropediatric units in Switzerland performing neurodevelopmental follow-up of high-risk newborns.

PROSPANEX®
sirop contre la toux – fluidifie les glaires!

NOUVEAU

Admis par les caisses-maladie

L'expectorant à base de plantes pour toute la famille[1,2]

- aussi efficace que l'ACC[3] et l'ambroxol[4]
- effet expectorant et bronchospasmolytique[5]
- à base de plantes et bien toléré[1,2,3]

150 ANS

zeller medical

www.zellermedical.ch

1007183

PROSPANEX® – Composition: 5 ml de sirop contiennent 35 mg d'extrait sec de feuilles de lierre (RDE 5–7,5:1). Agent d'extraction: éthanol 36,3 % (V/V). Ce produit contient des arômes, des conservateurs: sorbate de potassium (E 202) et du sorbitol ainsi que d'autres excipients. 5 ml de sirop contiennent 1,926 g de sorbitol (édulcorant) = 0,16 unités pain (UP) (1 UP = 12 g de glucides). Ce sirop est dépourvu d'alcool, de sucre (édulcoré au sorbitol) et de colorant. **Indications/Possibilités d'emploi:** Formation excessive de mucosités visqueuses, toux en cas de refroidissements. **Posologie/Mode d'emploi:** Adultes: 7,5 ml 3 fois par jour; enfants d'âge scolaire de plus de 6 ans et adolescents: 5 ml 3 fois par jour; petits enfants de plus de 2 ans: 2,5 ml 3 fois par jour. **Contre-indications:** Hypersensibilité à l'un des composants. **Mises en garde et précautions:** Chez les enfants de moins de 2 ans, n'utiliser que sur prescription médicale. **Interactions:** À ce jour, on ne connaît aucun phénomène d'interaction survenant lors de la prise concomitante de PROSPANEX® sirop contre la toux et d'autres médicaments. Par conséquent, la préparation peut sans crainte être associée à d'autres médicaments. **Grossesse/Allaitement:** Sur la base des expériences faites à ce jour, aucun risque pour l'enfant n'est connu si le médicament est utilisé conformément à l'usage auquel il est destiné. Toutefois, aucune étude scientifique systématique n'a été effectuée. **Effets indésirables:** Dans des cas très rares, des réactions allergiques (détresse respiratoire, gonflements, rougeurs de la peau, prurit) peuvent se manifester après la prise de médicaments à base de feuilles de lierre. Dans des cas très rares, des troubles gastro-intestinaux peuvent apparaître chez les personnes sensibles (nausée, vomissements, diarrhée). Interrompre le traitement en cas d'apparition de réactions allergiques. La prise du sirop peut provoquer un effet laxatif, en raison de la teneur en sorbitol. **Présentation:** 100 ml et 200 ml. **Catégorie de vente:** D, admis par les caisses-maladie. **Titulaire de l'autorisation:** Zeller Medical AG, 8590 Romanshorn, Tel.: 071 466 05 00. **Fabricant:** Engelhard Arzneimittel GmbH & Co. KG, D-61138 Niederdorfelden. Vous trouverez des **informations détaillées** sous www.swissmedicinfo.ch (mise à jour des informations: avril 2008).

[1] Fazio S et al. (2009) Tolerance, safety and efficacy of Hedera helix extract in inflammatory bronchial diseases under clinical practice conditions: a prospective, open, multicentre postmarketing study in 9657 patients. Phytomedicine 16(1):17-24. [2] PROSPANEX® sirop contre la toux: www.swissmedicinfo.ch (mise à jour des informations: avril 2008). [3] Bolbot Y et al. (2004) Comparing the efficacy and safety of high-concentrate (5–7,5:1) ivy leaves extract and Acetylcysteine for treatment of children with acute bronchitis. Drugs of Ukraine November 2004. [4] Maidannik et al. (2003) Efficacy of Prospan application in children's diseases of respiratory tract. Pediatrics, Tocology and Gynecology 2003; 4:1-7. [5] Runkel F et al. (2005) In-vitro-Studien: Ein Beitrag zum Wirkmechanismus von Efeu. Pharmazeutische Zeitung 4/05: 19-25.

0114/620

mental outcome of extremely preterm born children is determined by major neonatal morbidities rather than gestational age or birth weight[9]. These findings have a direct impact on parental counseling and the medical decision-making processes.

Several obstacles may impair communication between the neonatal units and the follow-up centers. Each high-risk newborn needs an individual invitation to a follow-up center. However, follow-up centers are not always made aware of the existence of a patient, or the patient is not transferred to the correct center. This often happens when young families move to settle at a more permanent location before or at the time when their children start school. To avoid the subsequent loss to follow-up, the registry's infrastructure provides follow-up units with a constantly updated list from which the units can see who needs follow-up. If a patient has moved to the catchment area of another unit, the registry acts as a broker between the old and the new unit so that the new unit has the information it requires to invite the patient. Should a patient be unknown to a follow-up unit because the unit has never received a referral, the registry provides the details of the neonatal unit that formerly treated the patient and can perform the formal transfer. In each case, the registry itself does not obtain any personal information other than the birth date and the birth location, from which it cannot derive any identification. These actions greatly reduce loss of follow-up.

One could argue that better discipline in communicating among participating units would be sufficient and would render organizational assistance unnecessary. However, as personnel such as residents or part-time administrative assistants in participating units frequently change, even the best efforts at improving discipline are likely to fail. This is why we chose to follow the recommendation of quality improvement experts such as Ellsbury et al. and invested in a functioning system rather than tinkering with best efforts[28].

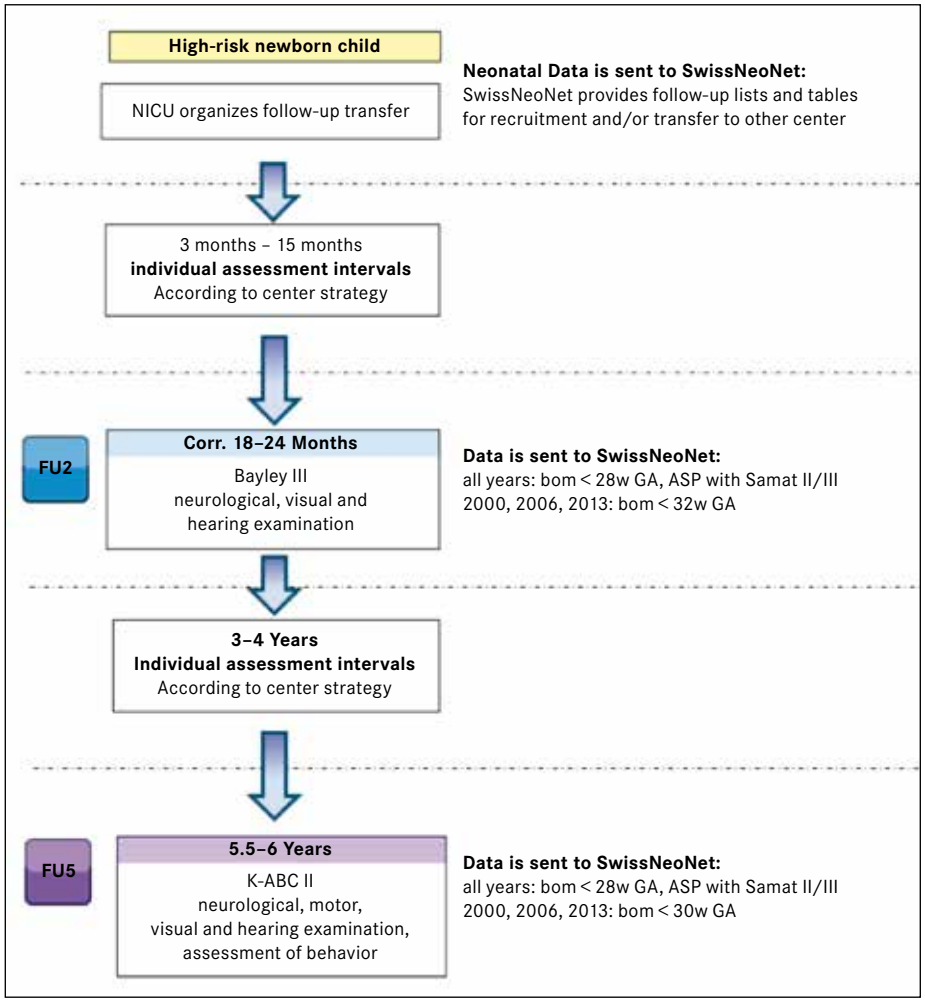

High-risk newborn child
NICU organizes follow-up transfer
Neonatal Data is sent to SwissNeoNet:
SwissNeoNet provides follow-up lists and tables for recruitment and/or transfer to other center
3 months – 15 months
individual assessment intervals
According to center strategy
FU2
Corr. 18–24 Months
Bayley III
neurological, visual and hearing examination
Data is sent to SwissNeoNet:
all years: bom < 28w GA, ASP with Samat II/III
2000, 2006, 2013: bom < 32w GA
3–4 Years
Individual assessment intervals
According to center strategy
FU5
5.5–6 Years
K-ABC II
neurological, motor, visual and hearing examination, assessment of behavior
Data is sent to SwissNeoNet:
all years: bom < 28w GA, ASP with Samat II/III
2000, 2006, 2013: bom < 30w GA

Fig. 1: The ages at which information on outcome is collected for the SwissNeoNet.

One consequence, however, is that these recruiting lists sometimes lead to the misconception that follow-up assessments are performed «because of the registry» or even «for the registry». This is not the case, so it is important to state that the registry's first and foremost goal is to facilitate follow-up assessments for the **benefit of the child and its parents**. The data collection to the registry itself is of secondary importance and is dependent upon parental consent, even if it will additionally benefit the population of high-risk newborns as discussed above. None of the children are recruited simply or primarily for the purpose of delivering data to the registry.

Location of follow-up examinations

Children born at high risk for developmental impairment are examined in a limited number of centers *(Table 1)*. These centers are specialized and experienced in developmental assessments and use validated and standardized tests and questionnaires. The centers are either child development or pediatric neurology centers. Pediatricians in private practice can examine high-risk children for the registry instead of a center if they can demonstrate comparable experience and training specific to high-risk newborn infants and if they frequently use the test batteries agreed upon by the network. All participating centers and pediatricians need to be members of the Swiss Neonatal Network & Follow-up Group and participate at the regular, biannual conferences. They enter the standardized data they have acquired into the registry as specified below.

Contents and milestone ages of follow-up examinations

The individual follow-up examinations are performed at intervals defined by each center but covering the jointly agreed cornerstone ages. Correction for prematurity is made until the completion of the two-year examination.

Up to two years, the age at which follow-up examinations are performed depend on the local tradition of follow-up intervals, available personnel and the regional reimbursement practices of the disability insurance company (IV). At **2 and 5–6 years**, follow-up examinations using the jointly agreed identical assessment batteries are uniformly performed throughout Switzerland to ensure comparability *(Fig. 1)*. According to Vohr et al. (2003), a

valid developmental examination combined with a neurological examination conducted at 18–22 months corrected age will identify the vast majority of children with cerebral palsy (CP), certainly all those with moderate or severe CP.[24] In addition, cognitive and language delay should be assessed at that age, if not already diagnosed by the primary care provider, and a special evaluation by a speech and language therapist can be initiated so as to guarantee appropriate treatment. In the case of a cognitive delay, early intervention therapy should be started. If behavioral or social interaction problems are noted during this exam, or if it is unclear whether a developmental delay is present, specialists will re-examine these children for further testing or refer children to a child psychologist.

At 5–6 years of age, the evaluation provides valuable information on a wide range of developmental domains that will help to determine the issue of school readiness, among other questions. Currently, this assessment milestone suffers from the difficulty of long-term tracking and high loss to follow-up associated in part with long periods of lack of contact with the parents. Some centers may therefore assess the children at 3–4 years using their individual assessment protocol.

The test batteries chosen by the center representatives of the SwissNeoNet for the two milestone ages of 2 and 5–6 years are standardized, internationally used assessment tools with normative values[29), 30), 31)]. Their use will allow us to compare outcome results with those of other centers.

At 18-24 months corrected age

(maximum age range 15–29 months)

- Bayley Scales of Infant Development III (Cognition, Language, Motor)[32] for all children born with a gestational age below 28 weeks or for all children that developed a moderate to severe encephalopathy due to asphyxia *(Fig. 1)*. For all other children, the Griffith's Test[33] may be administered if the Bayley Scales of Infant Development III are not available or in case of time constraints.
- Neurological examination including classification of cerebral palsy according to Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE)[34] and Palisano's gross motor function classification[35]
- Visual examination (incl. Lang test)[36]: classification into
  - normal development (no problems or minor problems not interfering with function)
  - moderate problems (e.g. corrective glasses, strabism)
  - severe problems (severe visual impairment or blindness)
- Hearing examination to allow classification into
  - normal development (none or minor problem)
  - moderate (moderate hearing impairment not requiring hearing aids)
  - severe (hearing aids or cochlear implant)

At 5–6 years uncorrected age

(maximum age range 4.5–6.5 years)

- Intellectual examination: Kaufmann Assessment Battery for Children (K-ABC)[37]*
- Neurological examination: this includes CP classification according to SCPE and the gross motor function classification system[35]
- Motor examination: Zurcher Neuromotor Assessment[38]
- Assessment of behavior: Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)[39]
- Visual examination: classification into
  - normal development (no problems or minor problems not interfering with function)
  - moderate problems (reduced vision despite correction)
  - severe problems (severe visual impairment or blindness)
- Hearing examination: classification into
  - normal development (none or minor problem)
  - moderate (moderate hearing impairment requiring hearing aids)
  - severe (hearing impairment despite hearing aids)

To obtain outcome data comparable with published data, the participating centers must reach a follow-up rate of at least 80% both for the two-year and for the 5–6 year examination according to the Standards for Levels of Neonatal Care of the Swiss Society of Neonatology[40] and to international recommendations[24].

* The currently used developmental test at 5–6 years of age, i.e. the K-ABC, is outdated. While its revised version (K-ABC II) is applied in English- and French-speaking nations, a German version is not yet available. The SwissNeoNet representatives have therefore decided to wait until 2015 before selecting a replacement assessment battery for K-ABC, which must be available for all three major Swiss languages.

Avoiding loss of follow-up

The online registry of the SwissNeoNet provides lists and tables of eligible children ensuring that no high-risk child is forgotten. Support tools for follow-up include alerts to send invitations to parents for follow-up consultations, administrative transfer of children from one perinatal center to another, calculation of corrected age and the provision of contact information on partnering institutions. Access to the registry is restricted to the attending physicians and therapists of the participating centers. Children can be identified via their encrypted personalized data only by the attending physician or therapist. Parents of children not yet covered by the follow-up program are invited to contact the follow-up center closest to home for enrollment, as listed in *Tab. 1*.

In addition to the data collection and management tools, the network fosters transparent multi-center research and quality control projects to maximize the benefit of maintaining an elaborate database by initiating studies, offering coordination and/or statistical support, fostering collaboration between participants, etc.

To ensure the highest follow-up rate, we recommend these steps:

- Families must be made aware of the importance of follow-up examinations during the first hospitalization after birth, i.e. by the neonatologists. Neonatologists must either arrange the first follow-up examination directly or send a copy of the discharge report to the follow-up center nearest to the family's home *(Tab. 1)*.
- Establishment of first contact between the follow-up center and the families should be via a secretary or a physician.
- This contact should be complemented by a written invitation.
- Twins/triplets should be invited simultaneously if resources allow.
- If parents refuse assessment or parents do not show up, then the pediatrician responsible should be informed so that he or she can contact the parents directly and inform them of the purpose of the examinations.
- If parents continue to refuse to attend examinations, they should be asked if they would be willing to fill in a parental questionnaire that would benefit the research and quality control but would be of no direct benefit to the child or its family.

Additional information

Additional information can be found on the website of the Swiss Society of Neonatology under «Network»: www.neonet.ch.

Acknowledgements

We would like to thank the following units for collaborating in the SwissNeoNet: Aarau: Cantonal Hospital Aarau, Children's Clinic, Department of Neonatology (Ph. Meyer, C. Anderegg), Department of Neuropaediatrics (A. Capone Mori, E. Nava); Basel: University Children's Hospital Basel, Department of Neonatology (S. Schulzke), Department of Neuropaediatrics and Developmental Medicine (P. Weber); Bellinzona: San Giovanni Hospital, Department of Pediatrics (G.P. Ramelli); Berne: University Hospital Berne, Department of Neonatology (M. Nelle), Department of Pediatrics (B. Wagner), Department of Neuropaediatrics (M. Steinlin, S. Grunt); Biel: Development and Pediatric Neurorehabilitation Center (R. Hassink); Chur: Children's Hospital Chur, Department of Neonatology (W. Bär), Department of Neuropaediatrics (E. Keller, Ch. Killer); Fribourg: Cantonal Hospital Fribourg, Department of Neuropediatrics (K. Fuhrer); Lausanne: University Hospital (CHUV), Department of Neonatology (J.-F. Tolsa, M. Roth-Kleiner), Department of Child Development (M. Bickle-Graz); Geneva: Department of child and adolescent, University Hospital (HUG), Neonatology Units (R. E. Pfister), Division of Development and Growth (P. S. Huppi, C. Borradori-Tolsa); Lucerne: Children's Hospital of Lucerne, Neonatal and Paediatric Intensive Care Unit (T. M. Berger), Department of Neuropaediatrics (T. Schmitt-Mechelke); Lugano: Regional Hospital Lugano, Department of Pediatrics (V. Pezzoli); Muensterlingen: Cantonal Hospital Muensterlingen, Department of Pediatrics (A. Mueller); Neuchatel: Cantonal Hospital Neuchatel, Department of Pediatrics (M. Ecoffey); Sion: Service de pédiatrie du CHVR, hôpital de Sion (R. Tabin, J. Llor, JP, Marcoz, J.J. Cheseaux); St. Gallen: Cantonal Hospital St. Gallen, Department of Neonatology (A. Malzacher), Children's Hospital St. Gallen, Neonatal and Paediatric Intensive Care Unit (J. P. Micallef), Department of Child Development (C. Birker); Winterthur: Cantonal Hospital Winterthur, Department of Neonatology (L. Hegi), Social Pediatrics Center (M. von Rhein); Zurich: University Hospital Zurich (USZ), Department of Neonatology (D. Bassler, R. Arlettaz), University Children's Hospital Zurich, Department of Neonatology (V. Bernet) and Child Development Centre (B. Latal, G. Natalucci).

Reference

1) Bucher HU. (2013). The future of neonatology: possibilities and limitations. Praxis (Bern 1994). 102 (15): 919–24.
2) Adams M, Bucher HU; Swiss Neonatal Network & Follow-up Group. (2013). Neonatologie: Ein früher Start ins Leben: Was bringt ein nationales Register? Néonatologie: Un début précoce dans la vie: qu´apporte un registre national? Schweiz Med Forum 2013; 13 (03): 35–37.
3) Berrut S. Gesundheit der Neugeborenen 2008. Frühgeburten, Mehrlingsschwangerschaften und Wachstumsretardierung. Bern: Bundesamt für Statistik BFS Aktuell 2010.
4) Low JA, Lindsay BG, Derrick EJ. Threshold of metabolic acidosis associated with newborn complications. Am J Obstet Gynecol 1997; 177: 1391e4.
5) Sarnat HB, Sarnat MS. Neonatal encephalopathy following fetal distress. Arch Neurol. 1976 33: 698–705.
6) Rüegger Ch, Hegglin M, Adams M, Bucher HU and the Swiss Neonatal Network. (2012). Population based trends in mortality, morbidity and treatment for very preterm- and very low birth weight infants over 12 years. BMC Pediatrics 2012, 12: 17.
7) Hagmann CF, Brotschi B, Bernet V, Latal B, Berger TM, Robertson NJ. Hypothermia for perinatal asphyxial encephalopathy. Swiss Med Wkly. 2011 Feb 16; 141: w13145.
8) Adams, M, Bucher, HU, Hoehre TC; the Swiss Neonatal Network. The Swiss Neonatal Quality Cycle, a monitor for clinical performance and tool for quality improvement. BMC Pediatrics 2013, 13: 152.
9) Schlapbach LJ, Adams M, Proietti E, Aebischer M, Grunt S, Borradori-Tolsa C, Bickle-Graz M, Bucher HU, Latal B, Natalucci G.; the Swiss Neonatal Network and Follow-up Group.
Outcome at two years of age in a Swiss national cohort of extremely preterm infants born between 2000 and 2008. BMC Pediatr. 2012 Dec 28; 12 (1): 198.
10) Perez A, Ritter S, Brotschi B, Werner H, Caflisch J, Martin E, Latal B. Long-term neurodevelopmental outcome with hypoxic-ischemic encephalopathy. J Pediatr. 2013 Aug; 163 (2): 454–9. doi: 10.1016.
11) Aarnoudse-Moens CS, Weisglas-Kuperus N, van Goudoever JB, Oosterlaan J. Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. Pediatrics. 2009 Aug; 124 (2): 717–28.
12) Saigal S, Stoskopf B, Streiner D, Boyle M, Pinelli J, Paneth N, Godderies J. Transition of Extremely Low-Birth-Weight Infants From Adolescence to Young Adulthood. JAMA. 2006; 295: 667–675.
13) Mulder H, Pitchford NJ, Hagger MS, Marlow N. Development of executive function and attention in preterm children: a systematic review. Dev Neuropsychol. 2009; 34 (4): 393–421.
14) Perez A1, Ritter S, Brotschi B, Werner H, Caflisch J, Martin E, Latal B. Long-term neurodevelopmental outcome with hypoxic-ischemic encephalopathy. J Pediatr. 2013 Aug; 163 (2): 454–9.
15) Latal B. Prediction of neurodevelopmental outcome after preterm birth. Pediatr Neurol. 2009 Jun; 40 (6): 413–9.
16) Zwicker JG, Harris SR. Quality of life of formerly preterm and very low birth weight infants from preschool age to adulthood: a systematic review. Pediatrics. 2008 Feb; 121 (2): e366–76.
17) Saigal S1, Stoskopf B, Pinelli J, Streiner D, Hoult L, Paneth N, Goddeeris J. Self-perceived health-related quality of life of former extremely low birth weight infants at young adulthood. Pediatrics. 2006 Sep; 118 (3): 1140–8.
18) Anderson PJ. Neuropsychological outcomes of children born very preterm. Semin Fetal Neonatal Med. 2014 Apr; 19 (2): 90–6.
19) Hack M. Survival and neurodevelopmental outcomes of preterm infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2007 Dec; 45 Suppl 3: S141–2.
20) Johnson A1, Bowler U, Yudkin P, Hockley C, Wariyar U, Gardner F, Mutch L. Health and school performance of teenagers born before 29 weeks gestation. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2003 May; 88 (3): F190–8.
21) Nordhov SM1, Rønning JA, Dahl LB, Ulvund SE, Tunby J, Kaaresen PI. Early intervention improves cognitive outcomes for preterm infants: randomized controlled trial. Pediatrics. 2010 Nov; 126 (5): e1088 –94.
22) Forum medizinische Register Schweiz FMH: http://www.fmh.ch/saqm/_service/forum_medizinische_register_doc.cfm?fuseaction_sea=detail&id=27.
23) Doyle LW, Anderson PJ. Long term outcome for the tiniest or most immature babies. Semin Fetal Neonatal Med. 2014 Apr; 19 (2): 71.
24) Vohr BR, O'Shea M, Wright LL. Longitudinal multicenter follow-up of high-risk infants: why, who, when, and what to assess. Semin Perinatol. 2003 Aug; 27 (4): 333–42.
25) Horbar JD, Soll RF, Edwards WH: The vermont oxford network: a community of practice. Clin Perinatol 2010, 37: 29–47.
26) Valls-i-Soler A, Azpaitia A, EuroNeoNet: EuroNeoNet Annual Report for VLGAI & Individual Report for Each Unit Participating in the EuroNeoNet Project. Year 2010. Barakaldo: EuroNeoNet; 2012: 30.
27) Schlapbach LJ, Aebischer M, Adams M, Natalucci G, Bonhoeffer J, Latzin P, Nelle M, Bucher HU, Latal B; the Swiss Neonatal Network and Follow-Up Group. Impact of Sepsis on Neurodevelopmental Outcome in a Swiss National Cohort of Extremely Premature Infants. Pediatrics. 2011; 128 (2): e348–e358
28) Ellsbury DL, Ursprung R: A Primer on quality improvement methodology in neonatology. Clin Perinatol 2010, 37: 87–99.
29) Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Cradock MM, Anand KJ. Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. JAMA. 2002 Aug 14; 288 (6): 728–37.
30) Johnson S. Cognitive and behavioural outcomes following very preterm birth. Semin Fetal Neonatal Med. 2007 Oct; 12 (5): 363–73.
31) Schmidhauser J1, Caflisch J, Rousson V, Bucher HU, Largo RH, Latal B. Impaired motor performance and movement quality in very-low-birthweight children at 6 years of age. Dev Med Child Neurol. 2006 Sep; 48 (9): 718–22.
32) Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant and Toddler Development (3rd ed.). San Antonio: Psychological Corporation.
33) Griffiths R. The abilities of young children. High Wycombe, UK: The Test Agency, 1976.
34) http://www.scpenetwork.eu/
35) Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1997 Apr; 39 (4): 214–23.
36) Lang J. Mikrostrabismus. (1982). Die Bedeutung der Mikrotropie für Amblyopie, für die Pathogenese des großen Schielwinkels und für die Heredität des Strabismus (= Bücherei des Augenarztes. Heft 62). 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Enke.
37) Melchers P, Preuß U. (2009). Kaufman Assessment Battery for Children. 8., unveränderte Auflage. Frankfurt/Main: Pearson Assessmen.
38) Largo RH, Fischer JE, Caflisch JA, Jenni OG. (2007) Zürcher Neuromotorik (ZNM) (2., erg. Aufl.). Zürich: AWE-Verlag.
39) Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38, 581–586. http://www.sdqinfo.org/.
40) Standards for Levels of Neonatal Care in Switzerland. http://www.neonet.ch/assets/pdf/2011-01-28_-_levels_of_neonatal_care.pdf.

Corresponding

Mark Adams
Department of Neonatology
University Hospital Zurich
Wagistrasse 14
8952 Schlieren
mark.adams@usz.ch
+4144 556 3034

National Asphyxia and Cooling Register in Switzerland

Barbara Brotschi[1], Bea Latal[2], Verena Rathke[1], Cornelia Hagmann[3]

Therapeutic hypothermia (TH) improves the survival and neurodevelopmental outcome of infants with moderate to severe hypoxic ischaemic encephalopathy (HIE)[1–3] and has become standard care in the developed world.

In Switzerland, TH has been offered since 2005 according to a TH protocol[4]. A retrospective analysis of all cooled infants showed that passive cooling is the most common cooling method in Switzerland and that neuromonitoring with cerebral MRI and amplitude EEG during cooling and thereafter is not applied uniformly and thus could be improved[4]. Furthermore, passive cooling showed the highest variability in temperature compared to active cooling. So far, no prospective systematic data recording or follow-up assessment has been undertaken for cooled infants born in Switzerland. Therefore, to improve clinical management and provide standardized long-term follow-up assessments of children with HIE, a National Asphyxia and Cooling register was established in 2011. This register enables the evaluation of the efficacy of TH in Switzerland, ensures a safety control of applied cooling methods, allows comparing neurodevelopmental outcome depending on different cooling methods and in comparison with published outcome data.

TH is offered in nine neonatal intensive care units and in two paediatric intensive care units in Switzerland *(Fig.1)*. The aim of the register is to systematically record perinatal data, details on resuscitation, on cooling criteria, temperature management and neuromonitoring in order to improve clinical management of these infants. Entry criteria for TH were set according to the randomized trial *(Table 1)*[1]. A TH protocol on management of infants under TH has been agreed on by all participating centers. Electronic case report forms (eCRF) are filled in for each infant who underwent cooling and this data is entered into the register database by a clinic representative. Since 2014, a minimal eCRF for all infants with HIE who were not cooled is also recorded. The eCRF is available online (www.neonet.unibe.ch/php/manuel.php). The database is managed by a data manager. In addition, a register coordinator/nurse conducts regular data monitoring visits in each center to ensure correct data recording. The register is supervised by two neonatal consultants, regular register meetings are held with the clinic representatives and newsletters are posted four times a year. Follow-up is performed at the Neonatal Follow-up centers within the Neonatal Network (see article in this edition).

Since the introduction of the register, 257 infants have been registered of whom 193 were cooled and 64 not. From 2015 onwards, infants who are born with a mild encephalopathy at a secondary neonatal care unit not offering TH (e.g. Sion, Biel, Münsterlingen, Baden, Zurich (Zollikerberg, Triemli) and Schaffhausen) will also be registered.

Another important aim of the register is to organize and ensure short-and long-term follow-up assessments. Consistent data are lacking with respect to school outcomes in cooled children: the CoolCap study evaluated the efficacy of selective head cooling of 46% of the children at 7 to 8 years on the basis of parental questionnaires and demonstrated a moderate correlation with the 18 month assessments, although the study was underpowered to examine the effect on TH on cognitive function at an older age[5]. In the NICHD study, there was a high follow-up rate among children at age 6 to 7 years, with children in the TH group having lower death rate than those in the control group, however, no significant differences in the rates of cognitive outcomes were detected[6]. Long-term assessments of the children who participated in the TOBY trial[1] showed that children in the hypothermia group, as compared with those in the control group had significant reductions in the risk of cerebral palsy and the risk of

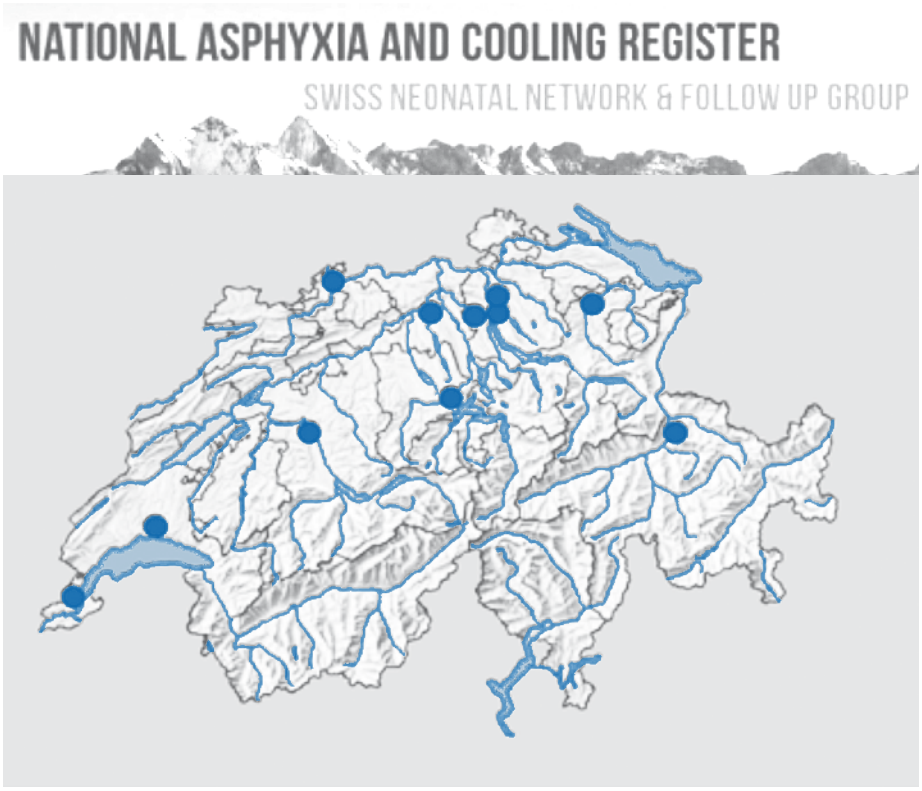


Fig. 1: Cooling centers (blue circles): NICUs in Geneva, Lausanne, Basel, Lucerne, Zurich, Chur, St. Gallen, Winterthur, Aarau; PICUs at Children's University Hospital in Bern and Zurich.

1) Department of Paediatric and Neonatal Intensive Care, University Children`s Hospital Zurich, Zurich, Switzerland.
2) Child Development Center, University Children's Hospital, Zurich, Switzerland.
3) Clinic of Neonatology, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland.

moderate to severe disability; and they showed better motor function[7].

These infants were all part of randomized controlled studies in which strict entry criteria for TH were set and the infants were treated according to a defined protocol. However, since TH has become standard of care, it is to the clinician's discretion which infants should be treated with TH and how this treatment is applied in reality. In order to know how cooled infants in Switzerland develop at older age a systematic and uniform follow-up has to take place. All cooled children after HIE (regardless of HIE severity) and those with a Sarnat II or III or a Thomson score of 7 or higher who were not cooled are being followed within the Swiss Neonatal Follow-up Network. The follow-up protocol is the same as for children born below 32 weeks of gestation and is presented in *table 2*.

A register is essential as modifying the treatment protocol for TH is being investigated both within and outside a formal randomised trial design, which includes changes in degree and duration of TH (Optimizing Cooling for neonatal HIE study, Clinical Trials Identifier NCT01192776), time window >6 h after birth Identifier NCT00614744) and cooling infants <36 weeks gestational age (GA) (Clinical Trials Identifier NCT01793 129). A recent study has shown that infants who do not fulfill standard TH entry criteria may benefit from TH. This study showed that short- and long-term outcome in cooled infants with neonatal encephalopathy following postnatal collapse, preterm birth or with an underlying surgical or cardiac condition and infants starting cooling > 6 postnatal hours were similar to those in cooled infants fulfilling the entry criteria (Smit, Liu et al. 2014). A register will provide us with detailed information on how Swiss clinicians adapt to such changes.

Die Autoren haben keine finanzielle Unterstützung und keine anderen Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag.

Referenzen

1) Azzopardi, D.V., et al., Moderate hypothermia to treat perinatal asphyxial encephalopathy. N Engl J Med, 2009. 361 (14): p. 1349–58.
2) Shankaran, S., et al., Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. N Engl J Med, 2005. 353 (15): p. 1574–84.
3) Simbruner, G., et al., Systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: outcomes of neo.nEURO. network RCT. Pediatrics, 2010. 126 (4): p. e771–8.
4) Ramos, G., et al., Therapeutic hypothermia in term infants after perinatal encephalopathy: the last 5 years in Switzerland. Early Hum Dev, 2013. 89 (3): p. 159–64.
5) Guillet, R., et al., Seven- to eight-year follow-up of the CoolCap trial of head cooling for neonatal encephalopathy. Pediatr Res. 71 (2): p. 205–9.
6) Shankaran, S., et al., Childhood outcomes after hypothermia for neonatal encephalopathy. N Engl J Med, 2012. 366 (22): p. 2085–92.
7) Azzopardi, D., et al., Effects of hypothermia for perinatal asphyxia on childhood outcomes. N Engl J Med, 2014. 371 (2): p. 140–9.

Term and near term infants less than six hours old who meet the following treatment criteria (A and B) may be considered for treatment with hypothermia:

A. Infants ≥ 36 weeks gestation admitted to the neonatal unit, with at least two of the following:
   a. Apgar score of ≤ 5 at (5)10 minutes after birth
   b. Continued need for resuscitation, including endotracheal or mask ventilation, at 10 minutes after birth
   c. Acidosis within 60 minutes of birth defined as any occurrence of umbilical cord, arterial or capillary pH ≤ 7.00
   d. Base Deficit ≥ 16 mmol/L in umbilical cord or any blood sample (arterial, venous or capillary) within 60 minutes of birth
   e. Lactate ≥ 12mmol/l in umbilical cord or any blood sample (arterial, venous or capillary) within 60 minutes of birth

B. Seizures or moderate to severe encephalopathy defined by Sarnat (Stage II or III) or Thompson Score ≥ 7

Table 1: Eligibility for hypothermia when resuscitation is completed and infant is stable

Minimal follow-up protocol

A) At 2 years of age Bayley III (cognition, language and motor composite scores)
   a) Neurological examination: Cerebral palsy classification according to Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE) and gross motor function classification system
   b) Visual examination
   c) Hearing examination

B) At 5 years of age
   a) Intellectual examination: Kaufmann Assessment Battery for Children (K-ABC)
   b) Neurological examination: Cerebral palsy classification according to SCPE and gross motor function classification system
   c) Motor examination: Zürcher Neuromotor Assessment
   d) Behavior Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)
   e) Visual examination

Table 2: Follow-up assessment of all registered children

Solutions de perfusion isotoniques

S. Chalier[a], O. Karam[b], Genève

Introduction

Dans les années 50, quand les voies veineuses ont commencé à être utilisées de plus en plus chez l'enfant, la question s'est posée de savoir quelle solution il fallait donner à ces enfants par ce nouvel accès. Holliday et Segar ont publié un article en 1957 dans Pediatrics[1] qui allait devenir la référence pour les perfusions, quasiment jusqu'à maintenant. Afin de pouvoir estimer ce qu'il fallait donner dans la solution de perfusion, ils se sont basés sur la teneur en sodium, potassium et chlore du lait maternel et du lait de vache, et en ont extrapolé les valeurs qu'ils recommandaient, à savoir: 3 mmol de sodium/kg/jour et 2 mmol de potassium/kg/jour. Ces recommandations ont eu une longue vie. On retrouve encore un commentaire dans Pediatrics en 1998[2] confirmant que ces estimations étaient toujours appropriées.

Néanmoins, une telle solution, ne contenant que 30 mmol/l de NaCl, a une tonicité de 30 mOsm/l. Ceci est 10 fois moins que le NaCl 0,9% (308 mOsm/l).

Dangers de l'hyponatrémie

La pression osmotique extracellulaire est principalement liée au sodium alors que la pression osmotique intracellulaire est liée au potassium. Une diminution de la natrémie va donc causer un déplacement d'eau libre de l'espace extracellulaire à l'espace intracellulaire, conduisant à un œdème cellulaire. En raison de la boite crânienne fermée, un œdème neuronal aura plus de conséquences que dans les autres cellules. C'est pour cette raison que les neurones ont la possibilité de mettre en place des mécanismes de protection contre l'œdème si les changements osmotiques se font graduellement et sur plusieurs jours. Néanmoins, les changements rapides ou importants de natrémie, tels qu'on peut les retrouver avec des perfusions hypotoniques ou avec une sécrétion augmentée d'hormone antidiurétique, dépassent ces mécanismes de compensation et occasionnent un œdème cérébral qui peut mener soit à la mort, soit à des séquelles neurologiques majeures[3]. Ainsi, il semble raisonnable d'éviter l'hyponatrémie.

a) Service de pédiatrie générale, Hôpitaux Universitaires de Genève
b) Unité de soins intensifs pédiatriques, Hôpitaux Universitaires de Genève

Causes d'hyponatrémie

Dans la situation d'un enfant hospitalisé dans un service de pédiatrie, il y a principalement deux causes pour l'hyponatrémie: la perfusion de solutions hypotoniques[4] et la sécrétion, appropriée ou non d'hormone antidiurétique.

Solutions toniques:

Les mécanismes régulant la natrémie sont de complexes interactions hormonales entre le rein, la soif, et les quantités d'eau et de sodium ingérées. Un patient perfusé en totalité perd sa régulation au niveau de la soif, et est à la merci des solutions intraveineuses que nous, médecins, lui prescrivons. Selon les recommandations faites par Segar et Holliday[1], la solution préconisée est de 3 mmol de sodium pour 100 ml, ce qui fait une solution à 0.17%, ce qui en fait la solution la plus hyponatrémique utilisée en pédiatrie (*voir tableau)*.

Sécrétion d'ADH:

L'hormone antidiurétique (ADH) est sécrétée quand l'osmolarité sanguine est trop élevée (ou pendant la nuit) afin d'augmenter la réabsorption d'eau libre par le rein. Cette situation permet de corriger l'hyperosmolarité, en diluant le volume intra-vasculaire. L'ADH peut aussi être sécrétée dans d'autres situations physiologiques, comme l'hypovolémie, la douleur, les nausées ou l'anxiété. Parfois, il y a aussi des situations où la régulation du système est perdue, et où l'ADH est sécrétée de façon inappropriée[5]. De plus, il y a une intéraction entre les deux mécanismes d'hyponatrémie, puisque les solutions hypotoniques augmentent la sécrétion d'ADH[6].

Il est facile de comprendre que chez nos patients hospitalisés et perfusés, la majorité a au moins une bonne raison d'avoir une sécrétion d'ADH augmentée, que ce soit l'hypovolémie, des douleurs, des nausées ou de l'anxiété.

Quand on additionne les effets d'une perfusion de solution hyponatrémique et d'une sécrétion augmentée d'ADH, on se retrouve devant une situation qui peut mener rapidement à une hyponatrémie évitable avec ses complications.

Perfusions isonatrémiques

Avec la banalisation de la perfusion chez les enfants, et les effets démontrés de l'hyponatrémie, l'idée d'utiliser une solution isonatrémique et glucosée comme solution de perfusion a commencé à voir le jour il y a une quinzaine d'années. La plus grande question liée à l'utilisation de ces solutions isonatré-

Solutions	Na+	Cl-	Glucose	Osmolarité	Tonicité
Gluco-salin 2 :1	51 mmol/L	51 mmol/L	3.3%	287 mOsm/L	100 mOsm/l
Glucosalin 3 :1,5	77 mmol/L	77 mmol/L	5%	432 mOsm/l	150 mOsm/l
Solution Segar et Holliday	30 mmol/L	30 mmol/L	5%	344 mOsm/l	60 mOsm/l
NaCl 0,9%	154 mmol/L	154 mmol/L	–	308 mOsm/L	308 mOsm/l
Ringer Lactate	131 mmol/L	110 mmol/L	–	278 mOsm/l	273 mOsm/l
Iso G5 (HUG)	154 mmol/L	154 mmol/L	4.6%	561 mOsm/L	308 mOsm/l
Iso G10 (HUG)	154 mmol/L	154 mmol/L	9.1%	813 mOsm/L	308 mOsm/l

miques était de savoir si les patients allaient développer une hypernatrémie, puisqu'ils recevaient beaucoup plus de sodium que les recommandations de Segar et Holliday. Depuis le milieu des années 2000, de nombreuses publications se sont intéressées à ce sujet. La plupart du temps, ces études randomisées se focalisaient sur deux questions:

1. Est-ce que les enfants perfusés avec des solutions isonatrémiques développaient moins d'hyponatrémie que ceux perfusés avec les solutions standards?
2. est-ce que ces enfants présentaient des hypernatrémies?
   Les résultats démontrent de façon claire que les enfants perfusés avec des solutions isonatrémiques présentent moins d'hyponatrémies, sans pour autant présenter une hypernatrémie[4), 7), 8)].

Il semble donc que les solutions isonatrémiques soient moins dangereuses pour les patients perfusés que les solutions hyponatrémiques. Bien que l'American Society of Pediatrics n'ait pas encore changé ses recommandations, de plus en plus de grands centres nord-américains et européens n'utilisent plus que des solutions isonatrémiques.

En pratique aux Hôpitaux Universitaires de Genève

Il y a une quinzaine d'année, les perfusions étaient faites «à la carte» pour chaque patient. Le médecin prescrivait une solution glucosée et la quantité d'électrolytes que l'infirmière devait y ajouter. Selon les recommandations de Segar et Holliday, ceci était en général 2 à 3 mmol/kg de NaCl et 1 à 2 mmol/kg de KCl. Ces prescriptions étant source de nombreuses erreurs, il a été décidé de les remplacer au début des années 2000 par des perfusions déjà prêtes de Glucosalin 3:1,5. Après qu'un patient a présenté une hyponatrémie symptomatique, les natrémies ont été contrôlées plus systématiquement. Nous avons alors mis en évidence des hyponatrémies asymptomatiques chez plusieurs patients perfusés entièrement. Au vu de la littérature et de notre expérience, nous avons décidé en 2012, de changer nos solutions de Glucosalin par des solutions isotoniques contenant 4,6 % de glucose (appelée IsoG5) et 9,1 % de glucose (appelée IsoG10).

Les recommandations pour les perfusions complètes sont:

- **Enfants < 3 mois ou < de 6 kg (normo ou hyponatrémiques):** IsoG10 avec 2 mmol/kg/j de KCl
- **Enfants < 3 mois ou < de 6 kg (hypernatrémiques):** G10% + 8mmol/kg/j de NaCl + 2 mmol/kg/j de KCl
- **Enfants > 3 mois ou > de 6 kg (quelle que soit la natrémie):** Iso G5 + 2 mmol/kg/l de KCl

Et tous les patients perfusés entièrement pendant plus de 24 h bénéficient d'un contrôle des électrolytes au moins une fois par jour.

Suite à ce changement, nous n'avons plus mis en évidence d'hyponatrémie chez nos patients, qui n'ont pas non plus développé d'hypernatrémie.

Nous appliquons ces recommandations en pédiatrie générale et en chirurgie pédiatrique mais aussi aux soins intensifs de pédiatrie, y compris dans le post-opératoire de chirurgie cardiaque.

Les autres solutions (hypotoniques) ne sont pratiquement plus disponibles, pour éviter les confusions/erreurs.

Réhydratation orale

Cette banalisation des perfusions chez l'enfant dans les pays du monde industrialisé et leur apparente facilité d'utilisation ont mis un peu de côté le maintien de l'hydratation ou la réhydratation par la voie la plus physiologique: la voie orale. Même s'il est parfois nécessaire de poser une sonde naso-gastrique au patient, cela reste moins invasif, moins risqué qu'une voie veineuse et tout aussi efficace dans la plupart des situations[9)].

Malheureusement, il arrive souvent que, même si une hydratation par voie entérale est possible, la voie intraveineuse soit préférée. Ceci simplifie souvent le travail du soignant (et parfois des parents), quand l'enfant refuse de boire. Il faut juste se souvenir que dans les pays en voie de développement, la voie orale est en général la seule solution, et que les résultats sont excellents.

Néanmoins, il est clair qu'il y a des situations où la perfusion est clairement indiquée:

- troubles de l'état de conscience
- iléus
- déshydratation sévère avec choc
- échec de la réhydratation orale (diarrhées ou vomissements)

Conclusion

Les solutions hypotoniques peuvent provoquer des hyponatrémies qui sont dangereuses pour les patients, pouvant entrainer des séquelles neurologiques majeures. Quant aux solutions isonatrémiques, elles sont de plus en plus utilisées et ont démontré une stabilité de la natrémie chez le patient, sans hyper-ni hyponatrémie.

La voie entérale reste la voie d'abord la plus physiologique et donc préférentielle à l'exception de quelques situations bien précises.

Références

1) Holliday MA, Segar WE (1957) The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. Pediatrics. 19: 823–832.
2) Chesney RW. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. Pediatrics. 1998; 102: 399–400.
3) Arief AI, Ayus JC, Fraser CL. Hyponatremia and death or permanent brain damage in healthy children. BMJ. 1992; 304: 1218–22.
4) Hoorn EJ, Geary D, Robb M, Halperin ML, BohnD. Acute hyponatremia related to intravenous fluid adminisration in hospitalized children: an observational study. Pediatrics 2004; 113: 1279–84.
5) Neville KA, Verge CF, O'Meara MW, Walker JL. High antidiuretic hormone level and hyponatremia in children with gastroenteritis. Pediatrics 2005; 116: 1401.
6) Brazel PW, McPhee IB. Inappropriate secretion of antidiuretics hormone in postoperative scoliosis patients: the role of fluid management. Spine 1996; 21: 724–727.
7) Alvarez Montañana P, Modesto i Alapont V, Perez Olcon A, Ortega Lopez P, Lopez Prats JL, Toledo Parreño JD, The use of isotonic fluid as maintenance therapy prevents iatrogenic hyponatremia in pediatrics: a randomized controlle open study. Pediatr Crit Care med 2008 (9); 6: 589–597.
8) Wang J, Xu E, Xiao Y. Isotonic versus hypotonic maintenance IV fluids in hospitalized children: a meta analysis. Pediatrics 2014; 133: 105–13.
9) Gavin N, Merrick N, Davidson B. Efficacy of glucose-based oral rehydration therapy. Pediatrics 1996; 98: 45.

Les authors certifient qu'aucun soutien financier ou autre conflit d'intérêt n'est lié à cet article.

Correspondance
Dre Selina Chalier MD.
Service de pédiatrie générale
Hôpitaux Universitaires de Genève
6, rue Willy Donzé
1211 Genève 14
selina.chalier@hcuge.ch

La nature connaît la solution.

Sinupret® aide en cas de sinusite.

En cas d'inflammations aiguës et chroniques des sinus et des voies respiratoires.

- **Contient 5 plantes actives**
- **Dissout les mucosités visqueuses**
- **A un effet anti-inflammatoire**
- **Sans sucre, goût agréable**

remboursé par les caisses maladie

Pour les enfants à partir de 2 ans

Information professionnelle abrégée Sinupret® Sirop (médicament phytothérapeutique). **Composition:** Racine de gentiane, fleurs de primevère, herbe d'oseille, fleurs de sureau, verveine. **Indication:** Inflammations des sinus et des voies respiratoires. **Posologie:** >12 ans: 7.0 ml sirop 3 x par jour; >6 ans: 3.5 ml sirop 3 x par jour; >2 ans: 2.1 ml sirop 3 x par jour. **Grossesse:** Selon l'avis du médecin. **Contre-indications:** En cas d'hypersensibilité à un composant du médicament. **Effets indésirables:** occasionnellement: problèmes des voies digestives, rarement: réactions cutanées d'hypersensibilité, rarement: réactions allergiques sévères. **Emballages:** 100 ml*. **Mise en garde:** Sinupret® Sirop contient 8% vol. d'alcool. **Catégorie de vente:** C. Pour des informations détaillées, voir www.swissmedicinfo.ch ou www.compendium.ch. *admis par les caisses-maladie

Biomed AG, 8600 Dübendorf © Biomed AG. 07/2014. All rights reserved.

BioMed®

TBWA\HEALTH

1007245

Modulation de la croissance comme solution thérapeutique aux désaxations du genou chez l'enfant

Dimitri Ceroni, Raimonda Valaikaite, Genève

Introduction

Le morphotype des membres inférieurs dans le plan frontal est soumis à d'importantes variations physiologiques au cours de la croissance. C'est essentiellement au niveau du genou que ces déviations sont fréquentes et elles se présentent soit sous la forme du *genu varum* du nouveau-né soit sous celle du *genu valgum* du jeune enfant. Leur évolution est généralement spontanément résolutive, mais, au même titre que le pied plat, ces déviations alimentent l'inquiétude des parents et constituent un motif fréquent de consultation. La majorité de ces déviations ne nécessitent toutefois aucune prise en charge particulière, tout au plus une simple surveillance clinique de leur évolution. Le rôle du pédiatre sera donc de rassurer les parents face à ces déviations physiologiques, de les informer sur leur histoire naturelle, et surtout d'éviter les investigations diagnostiques ou les prises en charge thérapeutiques parfaitement inutiles. Le pédiatre devra néanmoins dépister les rares conditions qui sortent du cadre physiologique *(tableaux 1 et 2)* et qui vont requérir une prise en charge spécialisée. En effet, le non-dépistage de pathologies plus rares ou de troubles d'axes dont on ne peut raisonnablement pas s'attendre à une évolution spontanément résolutive, conduira à une évolution péjorative qui se traduira à l'adolescence par des troubles fonctionnels voire par de l'arthrose à l'âge adulte.

Etiologies du *genu varum* chez l'enfant

- Physiologique (0 à 2 ans)
- Arcuature tibiale
- Genu varum familial constitutionnel
- Rachitisme
- Maladie de Blount
- Maladie osseuse constitutionnelle (ostéochondrodystrophies)
- Causes locales (Genu varum unilatéral)
- Epiphysiodèse interne
  - Traumatique
  - Infectieuse
- Cal vicieux
- Malformation
- Tumeur
- Séquelle de paralysie
- Cicatrice rétractile

Table 1

Conséquences d'un mauvais alignement fémoro-tibial chez l'enfant

Les troubles de l'alignement entre le fémur et le tibia auront des conséquences biomécaniques qui se traduiront chez l'enfant et l'adolescent par des perturbations fonctionnelles. Le genu valgum entrainera une surcharge mécanique du compartiment externe de l'articulation. Il pourra conduire à une distension capsulo-ligamentaire du ligament latéral interne, mais il sera surtout responsable d'un mauvais engagement de la rotule dans la gorge trochléenne pouvant aller jusqu'à une véritable instabilité fémoro-patellaire. Au contrario, le genu varum surchargera le compartiment médial de l'articulation, et aboutira, si le phénomène est sévère, à une laxité capsulo-ligamentaire latérale qui pourra être le point de départ d'une instabilité du genou. Chez l'enfant, les déformations angulaires non physiologiques auront tendance à progresser au cours de la croissance conformément à la loi de Hueter-Volkmann, qui définit que la croissance osseuse est inhibée par l'augmentation des forces en compression qui s'exercent sur l'os, mais exaltée par les forces en distraction. Ce paramètre devra donc être gardé à l'esprit car, si la croissance peut gommer certaines anomalies morphologiques, certains troubles d'axes pourront s'accroître au cours de la croissance.

Etiologies du *genu valgum* chez l'enfant

- Physiologique (jeune enfant)
- Familial constitutionnel
- Lié à une surcharge pondérale
- Rachitisme
- Maladie osseuse constitutionnelle (ostéochondrodystrophie)
- Elastopathies
- Causes locales (Genu valgum unilatéral unilatéral)
- Epiphysiodèse externe
  - Traumatique
  - Infectieuse
- Fracture métaphysaire proximale du tibia
- Cal vicieux
- Malformation
- Tumeur
- Séquelle de paralysie
- Cicatrice rétractile
- Luxation congénitale de rotule

Table 2

Diagnostic clinique des troubles d'axe du genou dans le plan frontal

La mesure des déviations axiales dans le plan frontal devrait idéalement se faire dans les deux positions, à savoir en position couchée et en position debout. Une accentuation de la déviation axiale en position bipodale évoquera une composante d'instabilité capsulo-ligamentaire. Pour reproduire la mesure d'un contrôle à l'autre, il est important de positionner les membres inférieurs de façon reproductible, genoux en extension maximale avec les rotules de face, en décubitus dorsal et en position bipodale. Le genu varum sera donc évalué par la mesure de la distance intercondylienne (DIC) en position malléoles jointes avec les rotules au zénith, alors que le genu valgum sera apprécié par la distance intermalléolaire (DIM) en position genoux joints avec les rotules au zénith. Le valgus physiologique n'est généralement pas visible à l'examen clinique, ce qui signifie qu'un écart intermalléolaire témoigne déjà de la présence d'un valgus d'un point de vue purement statique. Il est toutefois important de se rappeler qu'un genu valgum évolutif peut être présent entre 2 et 4 ans; la plupart du temps il se corrige spontanément entre 4 et 10 ans et il ne doit pas être considéré comme anormal même si visible à l'inspection. De par l'abondance des parties molles sur le membre, la surcharge pondérale peut être à l'origine de faux genu valgum clinique avec des genoux parfaitement axés radiologiquement. Il faudra néanmoins garder à l'esprit qu'environ 30 % des enfants entre 3 et 4 ans ont une DIM supérieure à 5 cm, mais seulement 6 % d'entre eux l'auront encore à 8 ans. Ainsi, une DIM est considérée comme étant totalement anormale après 8 ans si elle se chiffre à **plus de 8**

cm, alors que toute DIC positive sera considérée comme pathologique quelque soit sa valeur absolue. L'examen clinique devra rechercher également une instabilité dynamique dans le plan frontal (notamment lors des situations d'hyperlaxité ligamentaire) pour apprécier la composante capsulo ligamentaire aux troubles d'axe. Enfin, l'examen clinique devra également comporter une évaluation des caractéristiques torsionnelles sur les différents segments, car un excès d'antétorsion du col fémoral pourra se traduire cliniquement par pseudo-genu valgum alors qu'une torsion tibiale interne pourra mimer un varus du genou.

Comment évaluer radiographiquement les troubles d'axes des membres inférieurs

Le diagnostic et la mesure des troubles d'axe passeront par la réalisation de clichés de face des membres inférieurs totaux en charge.

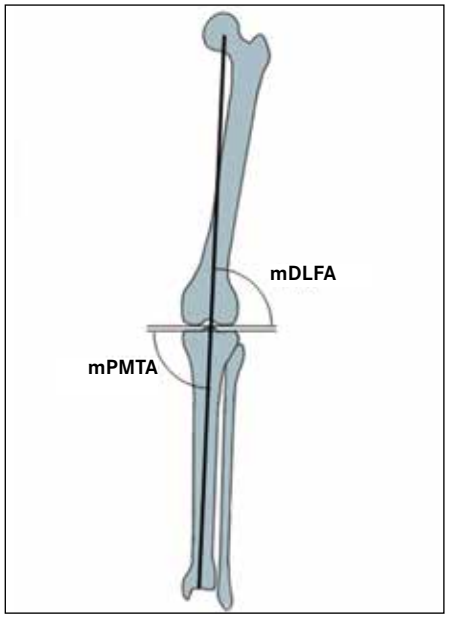


Figure 1: La droite qui est tracée à partir du centre de la tête fémorale jusqu'au centre de l'astragale doit normalement passer par le centre du genou; cette droite correspond à l'axe mécanique. Cet axe mécanique peut être translaté soit médialement lors de varus, soit latéralement lors de valgus. Deux angles sont mesurés à partir de l'axe mécanique et de l'affine tangente de la surface articulaire des épiphyses du fémur et du tibia. Ces mesures permettent de localiser où se situe le trouble angulaire.
mDLFA= mecanical Distal Lateral Femoral Angle; valeur normale 87°+/- 3°
mPMTA= mecanical Proximal Medial Tibial Angle; valeur normale 87°+/- 3°

Actuellement ces investigations sont réalisées à l'aide d'appareils de radiologie à basses doses type EOS. Ce système d'imagerie permet l'acquisition simultanée de radiographie de face et de profil des membres inférieurs in toto, et ce avec une réduction de dose de l'ordre de 90 % par rapport aux appareils conventionnels. Les clichés sont effectués debout et l'enfant devra être placé de façon constante avec les rotules au zénith après correction d'une éventuelle inégalité de longueur des membres inférieurs par une talonnette compensatoire. La droite qui est tracée à partir du centre de la tête fémorale jusqu'au centre de l'astragale doit normalement passer par le centre du genou; cette droite correspond à l'axe mécanique *(figure 1)*. Le défaut angulaire sera défini par l'angle qui s'inscrit entre l'axe mécanique du fémur et l'axe mécanique du tibia. L'analyse devra ensuite définir sur quel os survient la déformation et à quel niveau se situe le centre de rotation de l'angulation (CORA). Une fois ces paramètres définis, on pourra dès lors envisager sur quel site effectuer la modulation de la croissance pour corriger progressivement la déformation.

Quid de la modulation de la croissance

La modulation de la croissance correspond à une hémi-épiphysiodèse temporaire effectuée soit avec des agrafes, soit par vissage transphysaire, soit par des mini plaques à hauban récemment développées par Stevens. Cette nouvelle technique fait appel à des plaques à 2 ou 4 trous implantées à califourchon sur le cartilage conjugal. Dans cette position, la croissance sera inhibée sous la plaque alors qu'elle sera préservée sur l'autre versant le l'épiphyse. Si la plaque n'est pas laissée plus de **24 mois**, la croissance reprendra normalement au niveau de la physe au moment du retrait du matériel. La correction angulaire lors d'une hémi-épipysiodèse est corrélée à deux paramètres; la largueur de la physe et sa vitesse de croissance. Les travaux de DiMeglio ont montré qu'il existe grossièrement 2 cm de croissance autour du genou par année de croissance et cela jusqu'au sommet du pic pubertaire, à savoir jusqu'à l'âge de 13 ans chez la fille et 15 ans chez le garçon. Puis, la croissance des membres inférieurs va progressivement ralentir pour s'arrêter définitivement à 14.5 ans chez la fille et à 16.5 ans chez le garçon (âges osseux). Il faudra donc bien garder à l'esprit que la croissance au niveau des membres inférieurs cesse avant la fin du pic pubertaire, et ce pour ne pas adresser trop tard un patient qui aurait pu bénéficier d'une modulation de la croissance. La correction angulaire dans le plan frontal sera de **0,7° par mois** lorsque l'hémiépiphysiodèse sera fémorale distale, **0.5°** lorsqu'elle sera effectuée au niveau du tibia proximal, et

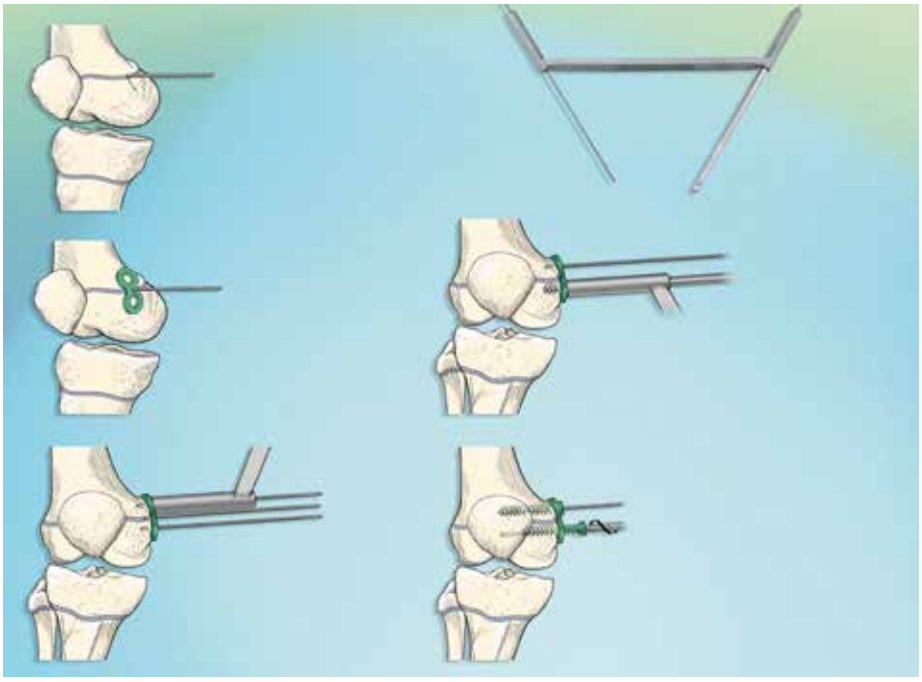


Figure 2: Technique opératoire (voire explications dans le texte).
(Images produites avec l'aimable autorisation de Orthofix International)

enfin **1.2° par mois** en cas d'hémi-épiphysiodèses simultanées aux 2 niveaux. La correction en longueur lors d'une épiphysiodèse complète du fémur distal sera approximativement de **1.2 cm par an** sur le versant ascendant du pic pubertaire, alors qu'une épiphysiodèse du tibia proximal aboutira à un ralentissement en terme de croissance de **0.8 cm** par an.

Technique opératoire

L'hémi-épiphysiodèse effectuée à l'aide des mini-plaques à hauban est une technique chirurgicale de réalisation simple et totalement réversible si les plaques ne restent pas en place plus de 24 mois *(figure 2)*. Une petite incision est réalisée en regard du cartilage conjugal et la plaque est fixée à l'os en la centrant bien sur le cartilage conjugal de face. De profil, il faudra surtout veiller à ce qu'elle soit parfaitement alignée avec l'axe diaphysaire et cela notamment au niveau du fémur distal. Pour les enfants de moins de 10 ans, on utilisera des plaques à 2 trous (eight plates) alors que l'on utilisera des plaques à 4 trous pour les plus grands enfants (quadriplate). Les vis les plus longues possibles seront mises en place en les disposant le plus parallèlement possible au cartilage conjugal, et cela pour éviter leur arrachement. Des contrôles radiographiques seront effectués tous les 3 à 4 mois afin de suivre la correction progressive des axes des membres. Les plaques seront retirées lorsque la correction sera complète et il faudra avertir les parents qu'un retrait dissocié du matériel sera probablement nécessaire si une asymétrie du trouble d'axe est présente entre le deux membres. Enfin, la procédure pourra être effectuée à plusieurs reprises si le trouble d'axe réapparaît après le retrait du matériel, surtout en cas d'ostéochondrodystrophie.

Figure 3a: Avant l'opération

Figure 3b: Après l'opération

Conclusion

Les désaxations dans le plan frontal ont été pendant longtemps traitées par des ostéotomies correctrices avec la mise en place de matériel d'ostéosynthèse interne ou de fixateurs externes. Chez l'enfant, la plupart de ces ostéotomies peuvent désormais être évitées en utilisant les techniques de modulation de croissance, qui apparaissent beaucoup moins invasives d'un point de vue chirurgical. La condition sine qua non pour que cette technique puisse aboutir à une correction totale ou subtotale de la déformation implique qu'il ait suffisammenent de croissance résiduelle «exploitable». De ce fait, il faudra garder à l'esprit que les membres inférieurs cessent de grandir bien avant la fin du pic pubertaire, et il sera capital de référer rapidement à un orthopédiste pédiatre tout enfant avec un trouble d'axe pathologique pour ne pas rater le moment idéal pour la modulation de croissance.

Exemple *(figures 3)*

Ce jeune homme de 12 ans et 6 mois (âge osseux 13 ans) était affecté par une ostéochondrodystrophie (dysplasie épiphysaire multiple) à transmission familiale. Au moment de sa modulation de croissance, il présentait une désaxation en valgus des genoux mesurée à 17° à droite et à 11° à gauche. Une hémi-épiphysiodèse a été réalisée sur le versant médial des deux fémurs distaux et des deux tibias proximaux. A 10 mois de la chirurgie, la correction était complète à droite, alors qu'il existait une surcorrection à gauche. Après le retrait du matériel, une récidive d'une désaxation en valgus des deux genoux a motivé une nouvelle modulation de croissance avec un excellent résultat en fin de croissance (angulation < 2°).

Les auteurs certifient qu'aucun soutien financier ou autre conflit d'intérêt n'est lié à cet article.

Corrrespondance
Dimitri Ceroni & Raimonda Valaikaite
Service d'Orthopédie Pédiatrique
Département de l'Enfant et de l'Adolescent
Hôpitaux Universitaires de Genève
6, rue Willy Donzé,
1211 Genève 14
dimitri.ceroni@hcuge.ch

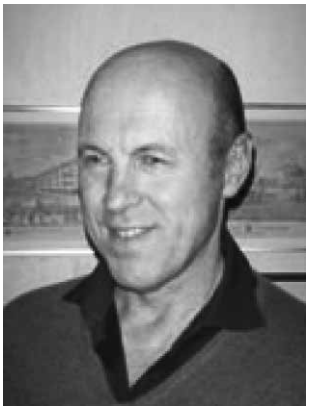
Quels troubles d'axes faut-il référer à un orthopédiste pédiatre

Tout varus après l'âge de 2 ans
Tout valgus avec distance inter-malléolaire > 6–8 cm après l'âge de 8 ans
Tout varus ou valgus asymétrique
Tout varus/valgus progressif
Tout trouble d'axe survenant
- dans le cadre d'une maladie osseuse constitutionnelle
- dans le cadre d'une maladie osseuse métabolique
- à la suite d'une infection osseuse
- à la suite d'une fracture
- à la suite d'une maladie cutanée (cicatrice rétractile)
- à la suite d'une tumeur osseuse
- lié à une étiologie malformative

Table 3

Interview avec le Professeur Umberto Simeoni

R. Tabin, Sierre et Sion



Cher Umberto, depuis l'été dernier, tu es le chef du Service de pédiatrie du CHUV, à Lausanne. Comment as-tu découvert la pédiatrie ?

J'ai découvert la pédiatrie en tant qu'étudiant au cours de mes stages hospitaliers à l'Université de Strasbourg, où je me suis formé. C'était un service de pédiatrie générale que j'ai connu en 4ème année de médecine. J'y ai passé 4 mois et le chef de service était le Prof. Paul Beyer; c'était typiquement un service de pédiatrie générale avec les différents aspects à la fois de la pédiatrie courante et des maladies plus rares. Cela m'a beaucoup plu d'emblée et depuis je n'ai jamais pensé faire autre chose.

Et l'intérêt pour la néonatologie?

Il est venu très rapidement également. En fait c'est un intérêt à la fois pour la néonatologie et pour les soins intensifs pédiatriques. Au cours de mes gardes lorsque j'étais interne, j'ai vécu la néonatologie comme la partie la plus délicate de la pédiatrie et j'ai eu envie de me former à cela; et ensuite, c'est resté une grande partie de mon activité tout au long de ma carrière jusqu'à présent.

Est-ce que tu peux nous donner un petit peu ton parcours professionnel depuis Strasbourg?

A Strasbourg, j'ai fait ma formation; j'y ai également grandi ensuite puisque c'est là que j'ai appris la néonatologie et plus précisément les soins intensifs néonatals et pédiatriques. Ils étaient rassemblés en une seule unité dont j'ai assuré la responsabilité pendant longtemps. C'est là aussi que j'ai commencé des activités de recherche qui étaient centrées sur le rein de l'enfant et je me suis beaucoup inspiré des travaux de Jean-Pierre Guignard à Lausanne. Il a toujours été un exemple pour moi. Ensuite en 2001, j'ai été invité à rejoindre le CHU de Marseille et Aix-Marseille Université, pour y développer un centre périnatal et effectivement, c'est ce à quoi je me suis consacré pendant 13 ans. Au terme de ces 13 ans, je suis content de retrouver aujourd'hui une pédiatrie peut-être plus générale et plus globale, en venant à Lausanne.

Qu'est-ce qui t'a attiré en Suisse?

Ce qui m'a attiré en Suisse c'est certainement la qualité de l'université et du CHU, qui sont d'un excellent niveau, mais aussi la qualité générale des structures de l'organisation. La prise en charge clinique et la formation sont excellentes et la courte expérience que j'ai me confirme que c'était un bon choix.

Est-ce que tu peux nous dire un petit mot sur tes intérêts particuliers dans le domaine de la pédiatrie, en particulier dans la recherche?

Il y a plusieurs axes d'intérêt, ce n'est pas une polyvalence délibérée; il se trouve simplement que les circonstances m'ont amené à aborder plusieurs grands axes. Le principal, celui qui d'ailleurs donne lieu à la création d'un laboratoire de recherches à l'université de Lausanne, à la faculté de biologie et de médecine et au CHUV, c'est l'axe que l'on va appeler le «programming», bien que je n'aime pas ce mot qui est un peu trop fort. Cet axe explore l'origine précoce, au cours du développement pré et périnatal, des principales maladies chroniques à l'âge adulte. C'est un axe que nous avons développé principalement à Marseille, en collaboration d'ailleurs avec le Prof. David Barker qui est à l'origine de cette découverte à l'Université de Southampton, et qui est décédé il y un an maintenant. Cet intérêt nous a amenés à développer à la fois une recherche translationnelle, une recherche animale, et plus récemment dans le champ épigénétique. D'ailleurs j'ai la chance d'avoir pu amener plusieurs chercheurs de notre groupe à Lausanne.

Il y a d'autres axes, dont un qui me passionne et dans lequel je me suis aussi trouvé immergé par la pratique, c'est celui de l'éthique médicale. Et j'ai eu la chance de travailler avec des personnes particulièrement intéressantes aussi dans ce domaine-là, notamment des philosophes, j'ai beaucoup appris et depuis je travaille encore actuellement avec les commissions dont j'ai eu la responsabilité en France et en lien avec le Comité national d'éthique français, sur les questions liées à l'enfant, en particulier en bas âge et surtout les dilemmes de fin de vie et les décisions médicales qui les entourent.

Enfin deux axes un peu moins forts, plus récents peut-être: en pédagogie je m'intéresse beaucoup à la simulation médicale dans la formation pratique. Également, nous avons développé pas mal de travaux dans le domaine de l'amélioration de la qualité des soins et des évènements iatrogènes dans les hôpitaux, en particulier dans le domaine de la prise en charge pédiatrique.

Quelles sont les tâches principales que tu auras dans ta nouvelle fonction?

J'ai du mal tellement il y en a, mais je vais essayer d'en faire un tableau. C'est une très grosse structure que ce service de pédiatrie du CHUV. Donc bien entendu, sur le plan général: en maintenir l'unité, contribuer à donner un cap. Ce qui est tout à fait indispensable: le service s'est développé sur un socle de pédiatrie générale, mes prédécesseurs ont eu la bonne vision en développant les sous-spécialités pédiatriques; peut-être maintenant faut-il créer du lien, et rasseoir la pédiatrie générale et la pédiatrie interne (ce n'est pas la même chose), les aspects transversaux, les aspects multidisciplinaires pour consolider ce socle. Plus spécifiquement, l'un des gros enjeux, est de lier, à Lausanne, deux structures différentes: l'Hôpital de l'Enfance et le traditionnel bâtiment hospitalier du CHUV. Il faut les faire converger vers le nouvel Hôpital des Enfants qui sera prêt dans quelques années. J'ai aussi, indépendamment de mes autres tâches de management et d'enseignement, deux objectifs personnels: le développement de l'axe de recherche sur le «developmental programming» que j'ai déjà évoqué; c'est un sujet important et nous commençons à tisser un bon réseau de chercheurs, de scientifiques et de médecins qui s'intéressent à cela dans le canton; deuxièmement, assurer des fonctions

cliniques de pédiatrie, on va dire générale ou polyvalente, ce qui me fait très plaisir parce que ça m'amène à voir des enfants malades, à participer aux visites, aux rapports du matin et à rester collé à la réalité clinique autant que possible.

Comment vois-tu justement les places respectives de la pédiatrie générale, de la pédiatrie hospitalière et des spécialités dans le cadre de la formation des internes?

C'est un équilibre qu'il faut rechercher et préserver. J'ai remarqué que mon prédécesseur, le Prof. Fanconi, y a beaucoup travaillé, au service de pédiatrie comme au Département médico-chirurgical de pédiatrie du CHUV. Développer l'aspect pédiatrie hospitalière générale au CHUV, à côté des brillantes sous-spécialités pédiatriques qui font également sa force, de façon à vraiment arriver à cette polyvalence et à ce que le CHUV, qui est peut-être l'hôpital le plus pointu dans bien des domaines, puisse quand même produire une bonne valeur dans ce domaine général, prenant l'enfant et sa santé dans leur globalité. Avec un lien qui devient alors naturel vers la pédiatrie libérale. Dans ces deux facettes, l'une n'exclut pas l'autre, en fait. On peut très bien être un excellent sur-spécialiste et avoir les qualités de pédiatrie générale, c'est même indispensable.

Comment vois-tu la nouvelle spécialité d'urgence pédiatrique par rapport à la spécialisation en pédiatrie hospitalière?

Urgence pédiatrique ne signifie pas pédiatrie générale. Je pense qu'une culture et formation spécifique d'urgence pédiatrique est utile à bien des praticiens et doit faire l'objet d'un enseignement et d'une reconnaissance spécifique.

Un des grands problèmes que l'on a vu avec la pédiatrie générale dans ces dernières années, c'est le fait que la recherche s'est focalisée dans les sous-spécialités de la pédiatrie.

Est-ce qu'il y a un projet de développer des recherches en pédiatrie générale?

Je pense qu'il y a une mine de recherches possibles dans le domaine de la pédiatrie générale. Les questions transversales qui touchent à l'enfant sont extrêmement nombreuses. La bonne recherche ne sous-entend pas forcément les investigations de pointe en génomique ou des méthodes innovantes d'imagerie. C'est vraiment l'originalité, la rigueur scientifique d'une approche, d'une question posée, même si elle est très simple, qui compte et fait la qualité d'une recherche. La pédiatrie générale se prête très bien à une méthodologie rigoureuse et une recherche de haut niveau.

Comment vois-tu le développement de la médecine hautement spécialisée dans le domaine de la pédiatrie?

Ces développements privilégiés sur certains axes sont une bonne façon d'arriver à l'excellence, qu'il s'agisse d'onco-hématologie pédiatrique ou de chirurgie cardiaque pédiatrique par exemple. C'est extrêmement porteur et bien entendu il faut être compétitif dans ce modèle. Les accords inter-établissements sont des éléments intéressants pour regrouper les talents, les ressources et le regroupement des patients au niveau des cantons comme au niveau fédéral.

Comment vois-tu la constitution de réseaux d'une part avec les autres hôpitaux universitaires pédiatriques et d'autre part avec les cliniques ou hôpitaux régionaux et finalement avec les praticiens?

Les réseaux sont indispensables et existent en grande partie déjà, de façon plus ou moins formalisée. C'est ce que j'ai pu constater à mon arrivée en Suisse. Il est inconcevable de ne pas travailler en réseau aujourd'hui, que cela parte d'un CHU, d'un hôpital régional ou d'un cabinet libéral. Ce serait ignorer tout un pan de la pédiatrie que de ne regarder qu'une de ces composantes, que l'enfant parcourt l'une après l'autre. Donc ces réseaux, il faut les soutenir, leur donner des moyens, des ressources de façon à ce qu'ils puissent au moins disposer d'outils d'évaluation et de coordination qui soient efficients. Le problème, c'est le temps médical, coordonner un réseau prend beaucoup de temps, et il faut aider les médecins et les soignants qui s'impliquent notamment dans les tâches administratives, afin qu'ils puissent simplement apporter leur valeur ajoutée de professionnels de santé. Un soutien financier suffisant est nécessaire. Les tâches d'évaluation et d'exploitation des données communes sont extrêmement importantes.

Plus pratiquement pour les praticiens, qu'est-ce que tu attends des pédiatres praticiens et qu'est ce que tu souhaites peut-être leur apporter?

Ce que j'attends, je dirai, c'est qu'ils nous fassent confiance aussi. Confiance dans la volonté de la pédiatrie du CHUV d'un travail en proximité; si les pédiatres hospitaliers et/ou universitaires semblent enfermés dans une sorte de domaine clos ou un académisme désuet, c'est tout simplement parce qu'ils sont eux-aussi pris dans un tourbillon de fonctions, certes passionnantes, mais aussi prenantes que celle d'un pédiatre généraliste en région ou au cabinet. Mais ça ne veut pas dire du tout que ce n'est pas leur souhait et leur projet, de travailler en harmonie dans le tissu de proximité. Donc je serai personnellement ravi d'établir le plus de ponts et de dialogue possible.

Je te remercie beaucoup pour cette interview et je te souhaite beaucoup de plaisir dans cette nouvelle activité et dans les relations que nous allons pouvoir établir ensemble.

Merci beaucoup le plaisir est déjà là!

Correspondance
Umberto.Simeoni@chuv.ch

Primum non nocere, de la théorie à la pratique. Hommage au Professeur Jack Sinclair (1933–2014).

Gabriel Duc, Ebmatingen et Jean-Léopold Micheli, Lausanne

Primum non nocere signifie «d'abord ne pas nuire» (Hippocrate 410 av. J.C.). Plus de deux millénaires après, tous les médecins restent convaincus qu'avant d'entreprendre ou de modifier un traitement, il est préférable de contrôler s'il y a une preuve que l'on ne fait pas plus de mal que de bien. C'est de la médecine basée sur l'évidence. Mais en pratique, comment savoir?

Pour répondre à cette question, Jack Sinclair a classé les études cliniques en néonatologie, par ordre croissant de rigueur méthodologique (Effective Care of the Newborn. Sinclair and Bracken. Oxford University Press 1992): 1. Description d'un cas particulier. 2. Série de cas sans série de contrôle. 3. Étude non randomisée avec comparaison historique (mortalité avant-après corticoïdes anténataux, par exemple). 4. Étude non randomisée comparant, dans les conditions actuelles, les nouveau-nés à risque ayant eu un traitement spécifique à ceux qui n'en ont pas eu (handicaps graves à 18 mois chez des nouveau-nés asphyxiés, ayant, ou n'ayant pas été traités par hypothermie cérébrale, par exemple). 5. Étude randomisée contrôlée.

Les études randomisées sont enregistrées dans la base de donnée «Cochrane» dont Jack Sinclair , en plus de son activité clinique, a été un des éditeurs. La première étude randomisée contrôlée en néonatologie date de 1958. Elle traitait de la température des incubateurs. En 2014, plus de 300 de ces études ont été réalisées dans les domaines de l'hypoxie, de l'hypotension, de l'hypoglycémie, de l'infection, pour ne citer que quelques exemples. Leurs résultats sont à la base de progrès réalisés en soins intensifs du nouveau-né à risque. Ce sont surtout ces études qui ont permis de démontrer, que non seulement la mortalité, mais également le taux des handicaps graves chez les survivants avaient baissé (http://www.cochrane.org).

Jack Sinclair nous a quitté, mais il nous a laissé sa pensée clinique en héritage.

Docday 2014

Sylvia Gschwend, comité SSP
Traduction: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

La deuxième édition du Docday, foire aux carrières dédiée aux étudiants en médecine, a eu lieu le 25 octobre 2014 à Zurich. Lors du premier Docday en 2012, 700 étudiants en médecine de toute la Suisse avaient profité de l'occasion pour échanger avec plus de 80 médecins de 34 spécialités médicales.

Cette année la Société Suisse de Pédiatrie était de nouveau présente avec un stand où trois représentants du comité, Sylvia Gschwend, Nicole Halbeisen et Philipp Jenny, ont accueilli les nombreux intéressés. En vérité pour la plupart intéressées, dont les questions concernaient cette année moins les détails des formations approfondies que la formation de premier recours. Quelle est la différence entre l'activité d'un pédiatre et celle d'un médecin généraliste, entre celle d'un pédiatre praticien et hospitalier? L'intérêt portait sur les possibilités d'une activité à temps partiel pendant la formation et après, plus généralement sur la possibilité de concilier famille et travail, voire à quel moment fonder une famille.

De manière très générale, la planification d'une carrière est importante. Un souci exprimé fréquemment cette année aussi est le contact avec les parents, entre autre par le fait que l'enfant, ne sachant s'exprimer, doit toujours être vu en leur présence. L'approche de l'enfant malade déconcerte.

Nous avons tous eu l'impression que la diversité de notre quotidien professionnel est mal connue des étudiants, tout autant que les nombreuses possibilités que nous avons d'aménager notre activité au cabinet médical sur le plan organisationnel et administratif.

Les stands voisins de chirurgie pédiatrique et de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent ont aussi été très bien visités.

Correspondance
Sylvia Gschwend
Fachärztin für Pädiatrie
Baarerstrasse 12
6300 Zug
gschwend.sylvia@hin.ch

RAD Regionaler ärztlicher Dienst Zentralschweiz

Luzern - arbeiten Sie dort, wo andere Urlaub machen

Wir sind ein versicherungsmedizinisches Kompetenzzentrum, führen Untersuchungen und Beratungsgespräche durch und erarbeiten unabhängige versicherungsmedizinische Stellungnahmen für die IV–Stellen der Kantone LU, NW, OW, SZ, UR und ZG.

Zur Verstärkung unseres Ärzteteams suchen wir eine/n

Fachärztin/Facharzt (60% - 100%)

Kinder- und Jugendmedizin

Der Aufgabenbereich umfasst die Beurteilung der medizinischen Voraussetzungen bei Leistungsgesuchen im Zusammenhang mit Geburtsgebrechen und im Hinblick auf berufliche Eingliederungsmassnahmen.

Ein vorzügliches Arbeitszeitmodell ohne Nacht- oder Wochenenddienste, die spannende interdisziplinäre Zusammenarbeit und ein den hohen Anforderungen entsprechendes Gehalt sind nur einige Vorteile, die wir Ihnen im Zusammenhang mit dieser herausfordernden Aufgabe anbieten können.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns, Sie näher kennenzulernen. Weitere Informationen erteilt Ihnen gerne Herr Dr. med. Christof Stirnimann, Ärztlicher Leiter RAD Zentralschweiz, Telefon +41 41 369 09 01.

Ihre Bewerbung senden Sie bitte an:

IV Luzern - Human Resources - Landenbergstrasse 35, CH-6002 Luzern
personalmanagement@ivstlu.ch - www.ivstlu.ch

Actualités de la recherche clinique – SwissPedNet Clinical Research Session

Pascale Wenger, Bâle, Andrea Superti-Furga, Lausanne
Traduction: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

Les finances allouées à la recherche clinique en pédiatrie sont peut-être maigres, les idées et les projets d'études intéressants ne manquent pourtant pas.

SwisspedNet a pris en charge le 12.6.2014, pendant le congrès de la fPmh et pour la deuxième fois, l'organisation du «Young Researchers Day». Cette nouvelle plateforme «swissPedNet Clinical Research Session» a déjà été présentée après sa première édition au congrès de la SSP à Genève (Vol. 24, Nr. 5 2013).

Après une sélection des études et projets présentés par les jeunes (et moins jeunes) chercheurs, 14 travaux furent choisis pour une présentation de 10 minutes, suivie d'un débat avec le public présent.

Grâce au sponsoring des firmes AbbVie, Bayer Healthcare et MSD, les deux meilleures présentations furent récompensées par le «SwissPedNet Clinical Research Award». Les travaux présentés couvraient l'entier éventail de la pédiatrie, par des sujets cliniques et épidémiologiques tout autant que de recherche fondamentale. Les 14 chercheurs ont rendu difficile la tâche du jury (Henrik Köhler, Aarau; Claudia Kühni, Berne; Dagmar L'Allemand-Jander, St Gall; Christina Stadler, Bâle; Andrea Superti-Furga, Lausanne) qui devait choisir deux gagnants. Outre le contenu du travail furent jugés notamment la présentation et la discussion.

Sophie Böttcher-Haberzeth de la Clinique pédiatrique universitaire de Zurich, pour son travail de recherche fondamentale *«Pigmented dermo-epidermal skin substitutes in a long-term in vivo assay»* et Ines Mack de la Clinique pédiatrique universitaire des deux Bâle pour son travail *«A prospective study on the impact of biometric and environmental co-factors on human rhinovirus infections in healthy infants»* ont été récompensées avec un prix de CHF 1500.– chacune. Nos plus chaleureuses félicitations!

La SwissPedNet Clinical Research Session a connu un franc succès, le public était très intéressé et a sollicité les jeunes chercheurs avec des questions pointues, critiques mais constructives (en vue d'une éventuelle publication). La palette très variée d'exposés aux centres d'intérêt très divers a permis une discussion interdisciplinaire et très enrichissante pour tous les participants. De plus les contributions et discussions en allemand, français et anglais ont porté haut la tradition multilingue de la Suisse. Nous nous réjouissons déjà d'organiser la troisième édition lors du congrès SSP de 2015.

Correspondance
Prof. Andrea Superti-Furga
Tel. 021 314 92 38
asuperti@unil.ch

Pascale Wenger
Swiss Clinical Trial Organisation
Tel. 061 260 10 45
p.wenger@scto.ch

SwissPedNet
c/o Swiss Clinical Trial Organisation
Petersplatz 13
4051 Basel
info@swisspednet.ch
www.swisspednet.ch

Résultats du sondage sur Paediatrica

Claudia Baeriswyl, Secrétaire générale adjointe de la SSP
Traduction: Isabelle Rausis, Fribourg

En mars de cette année nous avons écrit à nos membres afin d'effectuer un sondage d'opinion concernant le format de parution de Paediatrica dans le futur. Les besoins évoluant continuellement, il est fréquent que la version papier d'un journal soit complétée, voire remplacée par une version électronique. Le comité de la SSP et le comité de rédaction souhaitaient consulter l'avis des membres et découvrir quel format de parution correspondrait au mieux à leurs besoins.

A ce jour ce sont près de 1000 réponses qui nous sont parvenues, ce qui représente quasiment un taux de participation de 50%. L'évaluation des résultats a nécessité un certain temps mais à présent le décompte du sondage est fait: 482 membres souhaitent continuer à recevoir Paediatrica dans sa forme imprimée et 507 membres souhaitent à l'avenir ne lire que la version électronique de Paediatrica. Parmi ces derniers, environ la moitié s'est prononcée en faveur de la version traditionnelle publiée sur le site internet de la Société Suisse de Pédiatrie alors que l'autre moitié désire une version spéciale pour Smartphones et tablettes. Il est à relever que 341 des 482 membres seraient prêts à participer à l'augmentation des coûts d'impression de l'édition papier par une contribution spéciale.

Et donc? Cette question, le comité de rédaction se l'est posée lors de sa dernière séance, au vu des résultats équilibrés du sondage. De plus, l'abandon du papier n'est pas synonyme d'une suppression des coûts car, bien que les frais d'impression et de port disparaîtraient, il resterait toujours les frais liés à la rédaction et à la mise en page. Pourquoi alors changer quelque chose qui a fait ses preuves au profit d'une nouvelle version dont la mise en place serait, fatalement, accompagnée de nouvelles embûches et dont les coûts ne seraient pas significativement plus bas? A cela s'ajoute le fait qu'une version électronique unique signifierait une diminution des annonces publicitaires. Pour ces raisons le comité de rédaction et le comité de la SSP ont décidé de maintenir les éditions imprimées cinq fois par années et de continuer à mettre à disposition sur le site internet les versions précédentes et cela sans augmenter pour le moment la contribution des membres.

Nous remercions tous ceux qui ont pris le temps de répondre à notre questionnaire. Nous savons à présent où nous en sommes et nous nous réjouissons de constater que les membres apprécient leur bulletin de formation continue et qu'ils seraient prêts à le soutenir financièrement. Nous vous souhaitons donc une bonne continuation de lecture!

Correspondance
SGP/SSP Geschäftsstelle
secretariat@swiss-paediatrics.org

Collège de Médecine de Premier Recours CMPR

Prix CMPR de recherche en médecine de premier recours 2015

avec le soutien de MEPHA

Spécialité	Médecine de premier recours
Critères des travaux soumis	Travaux scientifiques achevés en Suisse ou par des auteurs suisses habitant à l'étranger, qui apportent une contribution importante aux soins de base offerts par le médecin de premier recours, notamment: • à la qualité du traitement et de la prise en charge des patients de premier recours • à la pratique médicale des médecins de premier recours (thématique valable, pertinente et réalisable en pratique) • à la recherche sur le cabinet du médecin de premier recours: fondements, conditions de travail, gestion et préservation des ressources
Prix	CHF 30 000.– Le prix sera accordé à un seul lauréat pour son travail scientifique ou alors il sera réparti entre plusieurs auteurs (sans possibilité de recours devant les tribunaux).
Participant(e)s	Auteurs en Suisse ou citoyens suisses habitant à l'étranger ayant achevé un travail scientifique majeur sur la médecine de premier recours dans les trois dernières années.
Délai de soumission	**1er décembre 2014 (attention: à ce délai).**
Remise du prix	Lors des colloques de formation continue du CMPR, les 25 et 26 juin 2015 à Lucerne et le 10 septembre 2015 à Lausanne.
Comité	Jury indépendant, nommé par le conseil de fondation du CMPR
Information	Détail des conditions de participation: dossier à fournir sous forme électronique ou de CD (pas de disquettes) **et** sous forme papier • formulaire d'inscription (www.kollegium.ch/rd/f.html) • curriculum vitae de l'auteur principal • manuscript • brève lettre d'accompagnement «Importance de ce travail pour la médecine de premier recours» Nous ne prendrons pas en considération les travaux ayant déjà été soumis une fois et il n'y aura pas d'échange de courrier au sujet de l'attribution des prix.
Lieu de contact	Collège de médecine de premier recours CMPR Secrétariat de la Recherche en médecine de premier recours Landhausweg 26, 3007 Berne foham@kollegium.ch; www.kollegium.ch/rd/f.html

Prix Fanconi 2015

Société Suisse de Pédiatrie

Lors de son assemblée annuelle, la Société Suisse de Pédiatrie (SSP) décerne chaque année le prix Fanconi, d'une valeur de CHF 10000.–.

Ce prix récompense des travaux importants en faveur de la pédiatrie. Il peut s'agir de travaux d'excellence, d'importantes prestations sociales en faveur de la santé d'enfants et d'adolescents ou de mérites remarquables dans le cadre de la pédiatrie. Le prix peut être décerné pour une excellente prestation individuelle ou une œuvre de vie. Une ou plusieurs personnes d'un même groupe de travail peuvent obtenir ce prix. Elles doivent être en collaboration étroite avec la pédiatrie suisse. Le prix sera décerné par le comité de la société, conseillé par des experts de son choix.

Tout membre ordinaire, y compris la/le candidat-e elle/lui-même, peut soumettre une candidature avec la justification de la prestation méritante ainsi qu'un CV détaillé, jusqu'au **31 janvier 2015** au plus tard, à l'adresse du secrétariat de la SSP.

Société Suisse de Pédiatrie, Case postale 1380, 1701 Fribourg, secretariat@swiss-paediatrics.org

Call for entries for the SGP/SSP Talent Prize 2015

Background

An annual prize for the best scientific article prepared by a trainee has been authorized by the SGP membership at its 2008 meeting in Lugano. The Society thought to constrict the contest to physicians in training. The focus of the trainee's work should be on some aspect of pediatrics, be it in basic science, translational science, or clinical medicine. The trainee's work should be performed entirely or at least partly in Switzerland. Judgment will be based on a written article describing work done by the trainee him/herself and will consider originality, completeness, scientific accuracy, and contribution to science. Contestants must have been in training when the work reflected in the article was performed, and must still be in the training period or not more than one year thereafter at the time of submission. The applicant's mentor must certify both these points and comment the contribution of the trainee.

General Information

The article has to be prepared as such for official publication (see Instructions for Authors), and should be composed in English. The prize will consist of complementary registration fees for the SGP meeting, and 5000 CHF.

It is expected that the winner will present his/her work at the time of the SGP meeting. Manuscripts must not have been submitted to any journal prior to January 1, 2013. It is further understood that the winning article may have co-authors, but that the first author must be the trainee who is awarded by the SGP Prize. The manuscript should be accompanied by a letter stating the contribution of each co-author. It is further understood that all entries must be sponsored by the trainee's head of department certifying that the work reported is by the trainee him/herself and that the entrant is a trainee in good standing. The head of department does not have to be a member of SGP.

The SGP will provide time during the annual meeting for the presentation of the winning paper. The time allowed will be decided by the Local Program Committee. The winning article will be printed and distributed to all participants during the conference.

Instructions for Authors

Articles must adequately describe the objectives and results of the research so that the quality, originality and completeness of the work can be evaluated by the panel of judges. The article should contain: an introduction indicating the purpose of the study; a description of pertinent experimental procedures, including statistical evaluation where appropriate; a summary of the results; and a statement of the conclusions.

Authors must accept sole responsibility for the statements in their articles. Authors must submit, together with their article, their curriculum vitae. Authors should also provide the names and complete addresses of one or two suitable persons in the field of their submission who could act as independent reviewers. Authors should also indicate to whom they do not wish to have their manuscripts sent for review.

The article should be sent, together with a covering letter from the author's mentor, to the address below:

Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie
Société Suisse de Pédiatrie
Sekretariat/Secrétariat
Postfach 1380/Case postale 1380
1701 Freiburg/1701 Fribourg
Tel. 026 350 33 44
Fax 026 350 33 03
secretariat@swiss-paediatrics.org

Articles have to be received no later than **January 31, 2015!** No submissions are accepted after this date.

epogam® 1000 vegicaps soft® – Composition: 1 capsule contient: 1000mg d'huile de graines d'onagre (Ze 358), correspondant à une teneur en acide γ-linolénique d'au moins 80 mg. Cette préparation contient en outre des excipients. **Indications/Possibilités d'emploi:** Traitement adjuvant et allègement des symptômes des affections cutanées atopiques eczémateuses, accompagnées de démangeaisons. **Posologie/Mode d'emploi:** Adultes: le contenu de 2 à 3 capsules 2 fois par jour. Enfants de 1 à 12 ans: le contenu de 1 à 2 capsules 2 fois par jour. Durée d'utilisation: au moins 8 à 12 semaines. **Contre-indications:** Hypersensibilité connue au produit ou à l'un de ses composants. **Mises en garde et précautions:** Chez les patients qui prennent certains médicaments pour le traitement de maladies psychiatriques (appelés phénothiazines), on a observé des cas isolés de crises d'épilepsie sous traitement par epogam® 1000 vegicaps soft®. C'est pourquoi la prudence est de rigueur chez les patients qui prennent des phénothiazines ou qui souffrent d'épilepsie. En raison de sa teneur en huile, epogam® 1000 vegicaps soft® peut influencer l'absorption et l'effet d'autres médicaments. **Grossesse et allaitement:** Sur la base des expériences faites à ce jour, aucun risque pour l'enfant n'est connu si le médicament est utilisé conformément à l'usage auquel il est destiné. Toutefois, aucune étude scientifique systématique n'a été effectuée. En période d'allaitement, epogam® 1000 vegicaps soft® peut être pris puisque l'acide γ-linolénique est un constituant naturel du lait maternel. **Effets indésirables:** Occasionnellement, des nausées, des troubles digestifs y compris de la diarrhée, ou des maux de tête peuvent survenir. De rares cas de réactions allergiques se manifestant sous forme d'éruptions cutanées, de douleurs abdominales ou – dans des cas isolés – d'augmentation de la température, ont été observés. Chez les patients souffrant d'une neurodermite ou d'une allergie alimentaire connue ou d'autres types d'allergie, une surveillance médicale stricte s'impose. **Présentations:** 120 et 240 capsules. **Catégorie de vente:** D, admis par les caisses-maladie. **Titulaire de l'autorisation:** Zeller Medical AG, 8590 Romanshorn, tél.: 071 466 05 00. Vous trouverez des **informations détaillées** sous www.swissmedicinfo.ch (mise à jour de l'information: avril 2009). [1] Morse N. et al. (2006) A meta-analysis of randomized, placebo-controlled clinical trials of Efamol evening primrose oil in atopic eczema. Where do we go from here in light of more recent discoveries? Curr Pharm Biotechnol. 7:503-524. [2] Tronnier H et al. (1993) Behandlungsstudie der Dermatitis atopica mit ungesättigten Fettsäuren. H+G Band 68, Heft 9:562-572. [3] Schalin M et al. (1987) Evening primrose oil in the treatment of atopic eczema: Effect on clinical status, plasma phospholipid fatty acids and circulating blood prostaglandins. British Journal of Dermatology. 117:11-19. [4] Pirow N (2003) Nachtkerzensamenöl bei Atopischer Dermatitis. Aktuelle Medizin 2:25-28. [5] HMPC Assessment report on Oenothera biennis L., Oneothera lamarckiana L., oleum. 2009. DA = dermatite atopique 0114

Admis par les caisses-maladie

epogam® – La thérapie de base systémique naturellement efficace

- normalise le métabolisme des acides gras par substitution d'acide γ-linolénique (GLA)[1,2]
- efficacité convaincante
  – diminue l'intensité et l'étendue de la DA[3,4]
  – diminue la sécheresse et le prurit[1,3]
  – réduit l'inflammation[1,3]
- sûr et bien toléré en traitement au long cours[4,5]

150 ANS

zeller medical

www.zellermedical.ch

1006945

Migration et santé

Formation continue en ligne pour les professionnels de la santé

Les professionnels de la santé sont souvent confrontés à des difficultés de communication avec les patients d'origine migrante. Le nouveau didacticiel en ligne «Interaction et qualité» lancé par l'Office fédéral de la santé publique leur permet d'améliorer leurs connaissances et leurs compétences en la matière.

L'offre de formation continue, reconnue par l'Institut suisse pour la formation médicale postgraduée et continue (ISFM) est disponible gratuitement en français, en allemand et en italien sous www.elearning-iq.ch.

Trois modules

L'offre comprend trois cursus interactifs pour les médecins, le personnel soignant ainsi que les services de santé et le personnel d'accueil, développés en collaboration avec des experts de ces groupes cibles. Les modules de formation incluent des films didactiques, des exercices de réflexion, des témoignages de situations réelles ainsi que des indications utiles sur des sources d'informations et des services disponibles. L'objectif est de dispenser des connaissances afin de

- mieux comprendre la situation sanitaire des personnes migrantes en Suisse;
- résoudre les problèmes de communication par un recours éclairé aux services d'interprétariat;
- considérer les déterminants sociaux lors du traitement et des soins;
- prendre en compte le point de vue du patient sur sa maladie, dans le cadre du traitement et des soins.

Crédits ISFM pour le module médecin

Le module destiné aux médecins comprend trois chapitres. Celui intitulé «Défi et diversité» informe sur la situation sanitaire de la population migrante en Suisse à l'aide des résultats de la recherche, et souligne les défis que les médecins auront à surmonter. Le chapitre «Améliorer la compréhension» rappelle l'importance d'une compréhension optimale entre le médecin et son ou sa patient-e, informe sur les offres disponibles en matière d'interprétariat et sur la manière de trouver l'offre adéquate. Il explique également comment la collaboration fonctionne dans la pratique avec les interprètes. Le troisième chapitre, consacré à l'«Approche centrée sur le patient», précise quels déterminants peuvent avoir une influence sur la santé. Deux cas pratiques illustrent la thématique. Ce chapitre aborde également l'importance d'intégrer le point de vue du patient pour assurer la réussite du traitement. Les médecins peuvent tester leurs connaissances et acquérir trois crédits de l'ISFM en cas de réussite du test. Ces derniers comptent en tant que formation élargie pour les pédiatres.

Lien
www.elearning-iq.ch

Informations complémentaires
www.miges.admin.ch

Correspondance
Dr.med. Sabine Heiniger Eggimann
FMH für Kinder-und Jugendmedizin
Kistlerstrasse 23a
3065 Bolligen
sabine.heiniger@hin.ch

Interaction et qualité
dans le domaine de la santé
Programme e-learning pour une approche professionnelle à l'égard des patients migrants

Service national d'interprétariat téléphonique – 0842 442 442

R. Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

Il s'agit d'une initiative du programme national Migration et Santé, piloté par l'Office fédéral de la santé publique OFSP.

Le service national d'interprétariat téléphonique traduit du français, de l'allemand ou de l'italien en albanais, arabe, bosniaque, croate, serbe, italien, kurde, portugais, russe, somalien, espagnol, tamoul, tigrigna et turc. Si nécessaire, des interprètes professionnels sont en mesure de traduire dans plus de 30 langues et cela 24/24 heures, 365 jours par an. Cela coûte 3 francs par minute dès la mise en relation avec un interprète et au minimum 30 francs par mandat.

L'utilisation du service national d'interprétariat téléphonique est simple. Après avoir informé l'opératrice de la langue de traduction souhaitée et du thème de l'entretien, celle-ci établit la liaison avec l'interprète. L'entretien peut alors commencer.

Servizio nazionale d'interpretariato telefonico – 0842 442 442

Si tratta di un'iniziativa nell'ambito del Programma nazionale Migrazione e salute attuato dall'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP.

Il servizio nazionale d'interpretariato telefonico traduce dall'italiano, dal tedesco o dal francese all'albanese, arabo, bosniaco, croato, serbo, curdo, portoghese, russo, somalo, spagnolo, tamil, tigrino e turco. Se necessario, i nostri interpreti professionisti traducono anche in altre lingue, in tutto in oltre 20 lingue, e questo 24/24 ore, 365 giorni all'anno. Tutto ciò costa 3 franchi al minuto, a partire dal collegamento telefonico con l'interprete, con un costo minimo di 30 franchi all'incarico.

Ricorrere al servizio nazionale d'interpretariato telefonico è semplice.

Dopo aver comunicato al suo interlocutore la lingua di interpretariato che le serve e il tema del colloquio, l'interlocutore la metterà in contatto con l'interprete e il colloquio può iniziare.

www.0842-442-442.ch

DGSM
ÖGKJ
© Sylvio Dittrich, Dresden, www.dresden-fotografie.de, mit freundlicher Genehmigung
© kleanthes Verlag für Medizin und Prävention, Dresden

GEMEINSAME FRÜHJAHRSTAGUNG

AG Pädiatrie der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e. V. (DGSM)
AG Schlafmedizin und Schlafforschung der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)

Grundlagen und Innovationen

13.–15. MÄRZ 2015 • DRESDEN
Deutsches Hygiene-Museum

www.dgsm-paediatrie.de
www.kleanthes.de

De moins en moins d'enfants et d'adolescents se déplacent à vélo

Activité physique au quotidien: l'action «bike2school»

«Comment remettre les enfants et les adolescents en selle?» s'interroge PRO VELO Suisse. L'association nationale pour les intérêts des cyclistes propose une réponse simple mais efficace avec l'action bike2school.

En vingt ans, l'utilisation du vélo par les enfants et les adolescents de six à vingt ans a diminué de près de 50%, chez les filles comme chez les garçons, à la ville comme à la campagne, pour tous les types de déplacement et dans toutes les régions linguistiques. C'est ce qu'a révélé une étude menée par l'Office fédéral des routes (OFROU). Parallèlement, les dernières enquêtes réalisées par le canton de Bâle-Ville indiquent que les mauvaises expériences à vélo ont une influence négative sur l'utilisation de ce moyen de transport par les enfants et les adolescents. Inversement, les parents et les personnes de référence qui apprécient la petite reine peuvent motiver les jeunes à se mettre en selle. Depuis sept ans, bike2school agit là où parents, enseignant-e-s et groupes d'intérêts se réunissent: à l'école.

Nouvelles habitudes

Pendant l'action, les élèves des établissements participants ont ainsi l'occasion de faire de nouvelles expériences et de changer leurs habitudes. Les parents et les enfants s'aperçoivent qu'il est tout à fait possible de se rendre à l'école à vélo.
Avant, le règlement de l'école primaire de Vuisternens-devant-Romont, dans le canton de Fribourg, interdisait aux enfants d'aller à l'école à vélo. Stimulés par l'action bike2school et appuyés par une association de parents, les élèves ont décidé de contester cette interdiction. Ils ne sont pas totalement parvenus à leurs fins mais ont tout de même réussi à faire lever l'interdiction pour la durée de l'action, qui correspond à la saison vélo.

Plus besoin de faire le taxi

PRO VELO Suisse souhaite proposer une alternative ludique à la formule «parents-taxi» et, ce faisant, lutter contre la sédentarité croissante tout en sensibilisant parents, enseignant-e-s et autorités scolaires aux questions de santé et de sécurité. La participation à bike2school est facultative. En intégrant l'activité physique dans les déplacements quotidiens, l'action induit un changement dans les comportements sans prolonger le temps de présence à l'école ni grever le budget loisirs des parents. Et comme le met en évidence l'étude bâloise, s'ils sont habitués à évoluer de manière autonome dans la circulation routière, les jeunes ont plaisir à faire du vélo et se sentent à l'aise sur les routes.

Lutter contre l'obésité

Dans une société où de plus en plus d'enfants sont en surpoids, la pratique du vélo est un moyen simple, efficace et peu coûteux d'intégrer une activité physique dans le quotidien. Or vingt minutes d'activité physique par jour génèrent déjà un réel effet positif sur la santé. Pour les enfants, se rendre à l'école en utilisant leur force musculaire présente bien d'autres avantages: non seulement ils nouent des contacts sociaux, mais ils entraînent leurs facultés motrices de manière autonome et s'approprient un mode de vie sain.

Dès le plus jeune âge

Au cours des six dernières années, 25'000 enfants et adolescents ont participé à bike2school. Pris individuellement, les changements sont minimes; dans la collectivité, ils deviennent perceptibles. D'autant plus que les enfants qui découvrent les avantages du vélo à un jeune âge perpétueront cet acquis toute leur vie.

bike2school – À l'école à vélo
De la 4e année primaire au secondaire II, les élèves se rendent à l'école à vélo aussi souvent que possible pendant la durée de l'action. Ils collectent ainsi des points et des kilomètres, avec à la clé des prix individuels et collectifs attrayants. L'action est proposée tout au long de l'année scolaire mais dure quatre semaines, que les classes peuvent choisir librement en automne ou au printemps. Une participation aux deux sessions est possible et même recommandée. Des actions parallèles autour du vélo donnent un élan supplémentaire et augmentent les chances de gagner un prix. La plupart des cantons prennent en charge les frais d'inscription des écoles. Inscription et informations complémentaires sur: www.bike2school.ch

D'après un sondage, la moitié des élèves d'école primaire préféreraient se rendre à l'école à vélo. Photo: © S. Bachmann, gymnase d'Immensee

Fièvre et paracétamol chez l'enfant

Manuel Diezi, Lausanne

La fièvre, ses causes, ses origines et sa prise en charge thérapeutique ont fait l'objet de multiples discussions au fil du temps. Le paracétamol reste le médicament le plus utilisé chez l'enfant pour traiter la fièvre et la douleur, en particulier depuis la description de l'association entre administration d'aspirine et développement de syndrome de Reye[1]. Malgré cette utilisation massive chez l'enfant, les mécanismes d'action du paracétamol restent cependant peu clairs, et les indications à la médicalisation de la fièvre parfois contradictoires.
Quelques articles récemment parus apportent un éclairage intéressant, en passant en revue les éléments connus à la base des recommandations actuelles quant aux indications, aux doses et aux risques liés à la prescription de paracétamol.

Paracetamol: a focus for the general pediatrician, Eur J Pediatr 2014; 173: 415–25[2]

Le premier article revient sur les aspects pharmacocinétiques suivants:

- Le duodénum est le site d'absorption principal du paracétamol, par diffusion passive non-ionique, l'absorption au niveau de l'estomac étant insignifiante.
- La biodisponibilité – part mesurable au niveau plasmatique par rapport à la dose totale administrée oralement – est de l'ordre de 60–90%. A noter un délai entre l'administration orale et l'effet observé, différent selon la formulation utilisée: les tablettes et capsules doivent se dissoudre avant d'être absorbables, contrairement aux formes effervescentes ou liquides: 45–60 minutes pour les premières, environ 30 minutes pour les secondes.
- La biodisponibilité et le délai avant concentration au pic lors d'administration par voie rectale restent difficilement prédictibles, variant entre 25 et 95% et 110 et 290 minutes respectivement.
- L'absorption chez le jeune enfant après administration orale est également retardée en raison d'une vidange gastrique moins rapide que chez l'enfant plus âgé. Les valeurs adultes de vidanges gastriques sont atteintes vers les 6–8 mois.
- La liaison protéique est relativement faible (10–25%) et le volume de distribution de l'ordre de 0.8–11 l/kg. Le paracétamol étant hydrophile, ce volume de distribution est plus grand chez le nouveau-né dont la composition corporelle est naturellement plus riche en eau.
- Le paracétamol pénètre dans le liquide céphalo-rachidien et est excrété dans le lait maternel exposant le nourrisson allaité à une fraction estimée à 1.85% de la dose maternelle rapportée.
- Dans une indication à visée antipyrétique, une notion intéressante est le délai observé entre la concentration sérique maximale et l'effet antipyrétique – 1 à 2 heures environ – démontrant l'absence de relation directe entre concentration et effet.
- Il existe, au niveau du compartiment effecteur, des différences de concentrations importantes nécessaires pour un effet antipyrétique ou antalgique: un effet antipyrétique est atteint dès 5 mg/l alors qu'un effet antalgique nécessite une concentration double, de l'ordre de 10 mg/l. Une administration intra-rectale permet d'atteindre une concentration de 5 mg/l aux doses habituellement recommandées, ce qui n'est pas le cas pour les concentrations nécessaires à une antalgie efficace. La relevance clinique d'une telle constatation est l'inutilité de la voie intra-rectale pour une administration à visée antalgique.
- Chez l'adulte, le paracétamol est métabolisé principalement par glucuronidation (50–60%), sulfonation (25–30%) et oxydation (<10%).
- Les métabolites, tous inactifs, sont excrétés par voie rénale de façon dose-dépendante, avec environ 90% de la dose excrétée en 24h.
- L'oxydation du paracétamol est effectuée par l'intermédiaire des cytochromes CYP2E1 et 3A4 en sa forme toxique, le N-acétyl-p-benzo-quinone imine (NAPQI). Le NAPQI est conjugué rapidement aux stocks intracellulaires de glutathion et inactivé. Dans les cas de surdosage massif, les stocks de glutathion sont épuisés et le NAPQI se lie aux protéines mitochondriales.
- Chez l'enfant, si les voies métaboliques sont identiques, les contributions relatives de chacune varient: la sulfonation est mature dès la naissance, mais la glucuronidation prend environ deux ans avant d'atteindre une capacité adulte. La clairance du paracétamol s'en trouve diminuée chez le jeune enfant entrainant un risque accru d'accumulation.
- Les taux et l'activité du CYP2E1 sont plus bas chez les jeunes enfants et ils apparaissent moins susceptibles à l'hépatotoxicité du paracétamol, probablement du fait de cette activité CYP2E1 moindre et d'une capacité augmentée de resynthèse des stocks de glutathion.

Au niveau des aspects pharmacodynamiques:

- L'action fébrifuge du paracétamol implique principalement une inhibition de la synthèse des prostaglandines au niveau cérébral par inhibition de la voie de la cyclo-oxygénase. Le paracétamol n'a cependant pas d'activité anti-inflammatoire, ni d'action périphérique, ce qui explique son profil de toxicité favorable comparé aux AINS, notamment en ce qui concerne le risque d'ulcères, de troubles de la coagulation, ou de perturbation de la fonction rénale.
- L'activité analgésique fait intervenir différents mécanismes, le principal étant l'inhibition centrale de la synthèse de prostaglandines. D'autres mécanismes d'action impliquent la stimulation de la voie inhibitrice sérotoninergique, une action directe sur les récepteurs aux cannabinoïdes, ainsi qu'un effet inhibiteur sur la transmission douloureuse liée à l'activation des récepteurs NMDA.

Effets secondaires

- Quelques cas décrits d'éruption cutanées et autres réactions allergiques et de façon anecdotique de cytopénies.
- Des études observationnelles ont lié l'exposition au paracétamol pendant la grossesse à un risque accru d'asthme durant l'enfance. Les mécanismes de cet éventuel association ne sont pas clairs, possiblement liés à une toxicité directe du NAPQI au niveau pulmonaire.
- Une hépatotoxicité est parfois décrite chez l'enfant lors d'utilisation de doses standard de paracétamol, mais elle reste exceptionnelle et probablement liée également à certaines conditions cliniques (diabète, obésité, malnutrition chronique, jeun pro-

longé, myopathies, hyperactivité CYP2E1) ou lors d'association à d'autres médicaments hépatotoxiques ou inducteurs du CYP2E1 (carbamazépine, isoniazide, phénobarbital, rifampicine, éthanol).

Utilisation clinique:

Fièvre:

- La fièvre en soi n'étant pas une maladie mais une réponse physiologique avec des effets positifs dans la lutte contre les infection, son intensité et la rapidité de sa disparition n'étant pas prédictible de la sévérité de l'infection, et le lien entre fièvre élevée et augmentation du risque de convulsion fébrile n'étant pas établi, le traitement fébrifuge de façon générale n'est généralement indiqué que chez les enfants qui semblent mal supporter une température élevée.
- Les doses habituellement recommandées sont de 5–15 mg/kg chaque 4–6h oralement ou 15–20 mg/kg en intra-rectal (dose quotidienne maximale 75 mg/kg). L'effet apparait en général dans les 30–60 minutes, avec 80% des enfants démontrant une réponse.
- Aucune preuve n'a démontré l'intérêt d'une dose de charge dans la réponse.
- L'administration orale – par opposition à une administration intra rectale- est en général recommandée en raison d'une prédictibilité supérieure de l'absorption, sauf en cas de vomissements.
- L'association avec un AINS (ibuprofène en général) donné en alternance peut augmenter légèrement l'efficacité en terme de diminution de la température, sans que les risques associés ne soient clairement établis.

Douleur:

- Médicament de choix pour les douleurs légères à modérées en monothérapie et en association avec un opiacé pour les douleurs modérées à sévères.
- L'efficacité semble similaire à celle des AINS, mais le profil toxicologique du paracétamol parle en sa faveur.
- L'administration intra-rectale devrait être évitée dans le traitement de la douleur, les taux nécessaires n'étant pas atteints aux doses recommandées.
- L'administration par voie intraveineuse peut être préférée lors de douleurs modérées à sévères, le délai d'action étant raccourci et le profil pharmacocinétique étant plus prédictible qu'après administration orale.

Managing fever in children: a national survey of parent's knowledge and practice in France, PLOS one 2013; 8 (12): e83469[3)]

Le second article présente une étude observationnelle conduite, au niveau national en France, entre 2007 et 2008 avec comme but d'évaluer les connaissances et pratiques des parents face à un enfant fébrile.

Au niveau international, plusieurs agences de santé gouvernementales ou sociétés médicales ont édictés des recommandations quant à la prise en charge des enfants présentant un état fébrile.

Afin d'évaluer les causes des différences observées entre ces recommandations et la pratique parentale, les auteurs ont conduit une étude observationnelle, d'envergure nationale, sur 8 mois.

Un peu plus de 11'000 médecins généralistes, pédiatres et pharmaciens ont été contactés afin d'inclure 5 patients chacun, âgés de 1 mois à 12 ans, de façon consécutive et qui présentaient de la fièvre depuis moins de 48h. Les parents qui acceptaient de participer à l'étude ont ensuite rempli un questionnaire relatif à leurs connaissances et aux aspects pratiques de la prise en charge des états fébriles chez leur enfant. Les pratiques rapportées ont été comparées aux recommandations de sociétés professionnelles de langue française ainsi que celles édictées par l'Association Américaine de Pédiatrie (American Academy of Pediatrics, AAP) et par l'Institut National Britannique pour la Santé et l'Excellence Clinique (UK National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE).

Cinq variables ont été analysées: 1) moyens de mesure de la température; 2) seuils de définition de la fièvre; 3) température au delà de laquelle un traitement antipyrétique est indiqué; 4) traitements physique et 5) médicamenteux de la fièvre.

Les résultats montrent un taux moyen de participation des professionnels de la santé faible, 13%, mais attendu dans ce genre d'étude. Du coté des parents, les auteurs ont collecté des questionnaires valides chez 4866 enfants enrôlés par des médecins (3270 par des généralistes et 1596 par des pédiatres) ainsi que 1730 par des pharmaciens. 34% des parents avaient un degré d'étude supérieur à un baccalauréat. L'âge moyen des patients était de 3.7 ans (+/- 2.7), la température moyenne de 38.9°C (+/- 0.6°C).

Dans la plupart des cas (89%), la méthode de mesure de la température était conforme aux recommandations considérées, surtout si le parent accompagnant avait une formation supérieure et que le professionnel de santé était un pédiatre ou un pharmacien avec une expérience de pratique supérieure à 25 ans.

61% des parents ont utilisé un seuil de température supérieur à 38°C, conforme aux recommandations pour administrer un antipyrétique, alors que 27% des parents ont considéré un seuil plus élevé et 11% un seuil plus bas. Cette recommandation était surtout suivie si le parent accompagnant était la mère et que l'enfant avait été enrôlé par un pédiatre.

90% des parents ont débuté une prise en charge non-médicamenteuse avant la consultation chez le professionnel de santé, notamment en hydratant (78%) et déshabillant (62%) l'enfant ou en diminuant la température de la chambre (27%). 15% ont utilisé ces recommandations de façon concomitante.

91% des enfants ont reçu un antipyrétique avant la consultation avec le professionnel de la santé dont 74% un seul médicament, principalement si l'enfant avait été recruté par un médecin plutôt qu'un pharmacien. Dans la plupart des cas, le médicament administré était le paracétamol (85%), suivi de l'ibuprofène (13%) et de l'aspirine (1%). Les doses et intervalles recommandés ont été suivis chez 24% des enfants recevant du paracétamol et 14% de ceux recevant de l'ibuprofène. L'administration selon les recommandations était principalement respectée si l'enfant était accompagné de sa mère et recruté par un généraliste expérimenté.

Chez 13 patients, 0.3% des cas, tous ces aspects ont été suivis selon les recommandations considérées.

Par rapport à des études historiques, les auteurs notent une diminution de l'utilisation de bains, de traitements médicamenteux combinés et d'aspirine. Il n'y a cependant pas d'amélioration concernant les valeurs seuils de définition de la fièvre ou des moyens de la mesurer.

En conclusion, les auteurs relèvent que si les connaissances et les attitudes des parents vis à vis de la fièvre chez leur enfant sont plus souvent en accord avec les recommandations que dans des études historiques, certains aspects restent cependant améliorables. Ceci pourrait se faire notamment par l'intermédiaire d'une éducation thérapeutique concernant l'utilisation concomitante de plusieurs techniques non-médicamenteuses, l'indication aux traitements médicamenteux et leur posologie, en ciblant de façon préférentielle les parents les moins éduqués.

Ces deux articles récents résument donc de façon relativement exhaustive les connaissances actuelles relatives aux mécanismes d'action, métabolisme et élimination, effets secondaires et utilisation dans la vie de tous les jours d'un des médicaments les plus fréquemment prescrit chez l'enfant, à côté des antibiotiques et antiallergiques. Les réponses à certaines questions, notamment sur l'indication au traitement fébrifuge et les méthodes d'administration ne sont cependant pas résolues: la plupart des recommandations actuelles préconisent une administration seulement chez les enfants supportant mal l'augmentation de leur température, mais sans qu'il n'existe d'études ou de moyens de mesure validés et utilisable à domicile par des parents pour évaluer l'inconfort et donc l'indication à un traitement médicamenteux. D'autre part, les aspects pharmacocinétiques tendraient à recommander l'administration régulière pendant quelques jours de paracétamol, indépendamment de l'état clinique, de façon à obtenir une concentration sérique – et locale au niveau du compartiment effecteur – stable, synonyme d'efficacité. Ces aspects théoriques vont cependant à l'encontre de la pratique courante dans la plupart des cas et de l'évolution observée dans les recommandations de prise en charge de la fièvre chez l'enfant édictée par la plupart des sociétés de spécialistes.

Les recommandations publiées dans ce journal en 2003 par Rodo von Vigier[4] restent donc d'actualité et sont rappelées ci-dessous

- La fièvre ne doit pas être traitée dans tout les cas.
- L'indication principale est le confort du patient.
- Le traitement de la fièvre n'a pas d'effet statistiquement prouvé sur le risque de récidive d'une convulsion fébrile.
- L'efficacité par voie orale des antipyrétiques est meilleure que par voie rectale. Les salicylés sont contre-indiqués chez l'enfant avec une maladie infectieuse.
- Les mesures physiques sont de préférence un traitement complémentaire à la pharmacothérapie, mais elles sont souvent mal tolérées.

Références

1) Committee on Infectious Diseases. Aspirin and Reye syndrome. Pediatrics. 1982 Jun; 69 (6): 810–2.
2) Marzuillo P, Guarino S, Barbi E. Paracetamol: a focus for the general pediatrician. Eur J Pediatr. Springer Berlin Heidelberg; 2014 Apr; 173 (4): 415–25.
3) Bertille N, Fournier-Charrière E, Pons G, Chalumeau M. Managing fever in children: a national survey of parents' knowledge and practices in France. Esposito S, editor. PLoS ONE. Public Library of Science; 2013; 8 (12): e83469.
4) Vigier von R. Traitement de la fièvre de l'enfant. PAEDIATRICA. 2003; 14 (1): 28–32.

Correspondance

Dr Manuel Diézi
Hémato-Oncologie Pédiatrique et
Pharmacologie Clinique, CHUV
1011 Lausanne
manuel.diezi@chuv.ch

Lus pour vous

Commentaires: Mustapha Mazouni

1. Lokulo-Sodipe K, Moon RJ, Edge JA, et al. Identifying targets to reduce the incidence of diabetic ketoacidosis at diagnosis of type-1diabetes in the UK.

Arch Dis Child 2014; 99: 438–442

Abstract

Background

Diabetic ketoacidosis (DKA) is the leading cause of mortality in childhood diabetes, and at diagnosis might represent delayed presentation. The extent and reasons for delays are unclear, but identifying and targeting factors associated with DKA could reduce this incidence.

Objective

To compare the patient pathway before diagnosis of type 1 diabetes mellitus (T1DM) in children presenting with DKA and non-acidotic hyperglycaemia.

Design, setting and patients

Over a 3-month period, children newly diagnosed with T1DM were identified on admission to UK hospitals. Parents and medical teams completed a questionnaire about events before diagnosis.

Results

Data were available for 261 children (54% male), median age 10.3 y (range 0.8–16.6 y). 25% presented with DKA, but more commonly in children < 2 y (80% vs 23%, p < 0.001). Fewer children with DKA reported polyuria (76% vs 86%) or polydipsia (86% vs 94%) (both p < 0.05), but more reported fatigue (74% vs 52%) and weight loss (75% vs 54%) (both p < 0.01). 24% of children had multiple healthcare professional (HCP) contacts, and these children had lower pH on admission. 46% of children with a delayed presentation to secondary care had non-urgent investigations. 64% of parents had considered a diagnosis of diabetes, and these children were less likely to present with DKA (13% vs 47%, p < 0.001).

Conclusions

Multiple HCP contacts increased risk of presentation in DKA, whereas, parental awareness of diabetes was protective. Improved public and health professional education targeting non-classical symptoms, awareness of diabetes in under 2 y, and point-of-care testing could reduce DKA at diagnosis of diabetes.

Commentaire

En dépit de l'amélioration actuelle de la prise en charge du diabète, le taux de mortalité des enfants avec diabète demeure plus élevé par rapport à la population générale et la cause en est l'acidocétose diabétique (ACD). Dans cette enquête nationale effectuée au Royaume-Uni (UK) sur une durée de 3 mois, les auteurs ne notent pas de modification de l'incidence de l'ACD dans l'UK par rapport à d'autres études réalisées en 25 ans. Par contre ils rapportent des informations intéressantes concernant la période précédant la survenue de diabète et ils explorent les facteurs potentiels entraînant une présentation du diabète par une ACD. Ils identifient ainsi un certain nombre de données associées à la survenue d'une ACD:

- La majorité des enfants de l'étude présentaient les signes classiques de la maladie diabétique (polyurie, polydipsie). Par contre des signes de fatigue, une perte de poids et une énurésie, ont été observés plus souvent chez les enfants hospitalisés avec ACD, que chez les enfants avec une hyperglycémie
- Les auteurs constatent que les enfants ayant eu plusieurs consultations avant le diagnostic se sont présentés avec retard à l'hôpital, avec un pH sanguin bas à l'admission et ont nécessité un traitement IV par l'insuline
- L'évocation du diabète par les parents au vu des symptômes de l'enfant et surtout la présence de diabète dans la fratrie, le protègent contre la survenue d'une ACD.
- Enfin cette enquête souligne l'importance et la nécessité d'une éducation sanitaire dans le domaine du diabète, des professionnels de la santé s'occupant de l'enfant et du public en général. Cette action d'information protège l'enfant contre la survenue possible d'une ACD. A ce propos les auteurs rapportent les tentatives pour diminuer l'incidence de l'ACD dans certains pays comme l'Italie, l'Australie et l'Ecosse, en insistant sur trois points: l'éducation des personnels de santé, l'information de la population et la mise à disposition dans les unités de soins d'un équipement pratique pour le dosage de la glycémie.

2. De S, Williams GJ, Hayen A, et al. Craig J C. Value of white cell count in predicting serious bacterial infection in febrile children under 5 years of age.

Arch Dis Child 2014; 99: 493–499

Abstract

Objective

The leukocyte count is frequently used to evaluate suspected bacterial infections but estimates of its test performance vary considerably. We evaluated its accuracy for the detection of serious bacterial infections in febrile children.

Design

Prospective cohort study.

Setting

Paediatric emergency department.

Patients

Febrile 0–5-year-olds who had a leukocyte count on presentation.

Outcome measures

Accuracy of total white blood cell and absolute neutrophil counts for the detection of urinary tract infection, bacteraemia, pneumonia and a combined («any serious bacterial infection») category. Logistic regression models were fitted for each outcome. Reference standards were microbiological/radiological tests and clinical follow-up.

Results

Serious bacterial infections were present in 714 (18.3%) of 3893 illness episodes. The area under the receiver operating characteristic curve for «any serious bacterial infection» was 0.653 (95% CI 0.630 to 0.676) for the total white blood cell count and 0.638 (95% CI 0.615 to 0.662) for absolute neutrophil count. A white blood cell count threshold > 15×109/L had a sensitivity of 47% (95% CI 43% to 50%), specificity 76% (95% CI 74% to 77%), positive likelihood ratio 1.93 (95% CI 1.75 to 2.13) and negative likelihood ratio 0.70 (95% CI 0.65 to

0.75). An absolute neutrophil count threshold > 10×109/L had a sensitivity of 41% (95% CI 38% to 45%), specificity 78% (95% CI 76% to 79%), positive likelihood ratio 1.87 (95% CI 1.68 to 2.09) and negative likelihood ratio 0.75 (95% CI 0.71 to 0.80).

Conclusions
The total white blood cell count and absolute neutrophil count are not sufficiently accurate triage tests for febrile children with suspected serious bacterial infection.

Commentaire
Cette importante étude prospective de cohorte montre que le nombre du total des globules blancs et le nombre absolu des neutrophiles n'ont pas pu détecter les trois principales infections bactériennes sévères chez le jeune enfant fébrile: *la bactériémie, la pneumonie, l'infection urinaire*. Dans cette étude la faible sensibilité et la faible spécificité qui ont été calculées, pour le seuil conventionnel de 15x10^9/l pour le nombre total de leucocytes, est un résultat important à considérer, par rapport aux nombreux guides de prise en charge et aux recommandations pour déterminer la probabilité d'une infection bactérienne sévère chez l'enfant fébrile. Les auteurs notent dans cette étude que le nombre total des leucocytes et le nombre absolu des neutrophiles ne sont pas des marqueurs précis des infections bactériennes sévères chez l'enfant de moins de 5 ans se présentant avec une fièvre. De plus ils font remarquer que le seuil conventionnel de 15x10^9/l leucocytes ne permet pas d'identifier la moitié des infections bactériennes sévères, tout en déclassant un quart des infections d'évolution spontanée.
En conclusion les auteurs pensent que les recommandations concernant le comptage des leucocytes pour un enfant fébrile nécessitent une réévaluation soigneuse.

3. Bueno Campaña M, Olivares Ortiz J, Notario Muñoz C et al. High flow therapy versus hypertonic saline in bronchiolitis: randomised controlled trial.

Arch Dis Child 2014; 99: 511–515

Abstract
Objective
To demonstrate that heated humidified high-flow nasal cannula (HHHFNC) is superior to inhaled hypertonic saline solution (HSS) in improving respiratory distress in moderate bronchiolitis. In addition, it could improve comfort and reduce length of hospital stay (LOS) and admission to Paediatric Intensive Care Unit (PICU).

Design
Randomised Clinical Trial from 1 October 2010 to 31 December 2012.

Setting
Two urban secondary (no PICU available) paediatric hospitalisation units.

Patients
Hospitalised children aged up to 6 months with moderate acute bronchiolitis (Respiratory Distress Assessment Instrument, RDAI ≥ 4).

Intervention
Patients were randomised to HHHFNC or HSS. All of them received epinephrine as bronchodilator.

Main outcomes
Primary outcome was difference in mean Respiratory Assessment Change Score (RACS) between both groups measured in six previously defined consecutive moments. Secondary outcomes were difference in mean comfort scores in this period, LOS and rate of PICU admission.

Results
Seventy-five previously healthy patients were enrolled. Mean age was 2.4 months (95% CI 2.04 to 2.76). 43 were allocated to HSS group and 32 in HHHFNC. Data of 1 patient were lost, and 8 changed group over the study period. Intention-to-treat principle was applied. There were no significant differences in mean RACS and mean comfort scores between groups at the evaluation points. Median LOS or PICU admission rate were similar in both groups. No adverse events were observed.

Conclusions
HHHFNC was not superior to HSS in treatment of moderate acute bronchiolitis with respect to severity and comfort scores, LOS or PICU admission rate.

Commentaire
Au cours de la bronchiolite aiguë du nourrisson aucun traitement actuel n'a démontré de façon conclusive qu'il pouvait altérer la course de la maladie ou prévoir son évolution. Le traitement standard demeure symptomatique en une action de soutien.
Considérant les données physiopathologiques connues, toute modalité thérapeutique qui améliore la clearance des sécrétions des voies respiratoires peut être bénéfique. Les auteurs considèrent deux méthodes thérapeutiques: la première est l'inhalation d'une solution saline hypertonique (ISSH) (qui améliore la clearance des sécrétions des voies aériennes). Elle est considérée comme un traitement efficace et sans danger par de nombreux travaux signalés par les auteurs; la seconde thérapeutique utilise une canule nasale délivrant de l'oxygène à flux élevé, chauffé et humidifié (CNOFECH). Elle améliore le travail respiratoire, le confort du patient. Elle est très utile pour éviter l'utilisation de la ventilation non invasive et invasive au cours de la bronchiolite aiguë. Dans cet essai clinique randomisé, les auteurs n'ont pas pu démontrer la supériorité de l'une par rapport à l'autre chez les nourrissons atteints de bronchiolite aiguë modérée. En effet ils ne constatent aucune différence entre les deux traitements dans l'amélioration de l'état respiratoire, du confort du patient, dans la durée d'hospitalisation, et sur le nombre de transfert en unité de soins intensifs. Ce qui est remarquable dans cet article ce sont les points suivants:

- les critères précis de diagnostic de bronchiolite aiguë qui ont été utilisés pour tous les patients (McConnochie et al, Am J Dis Child 1983, 137: 11–13),
- le choix des sujets tous âgés de moins de 6 mois lors du premier épisode de la maladie.
- L'utilisation d'«un score clinique» pour évaluer l'effet thérapeutique
- L'utilisation d'«une échelle de confort» pour évaluer le bien être de l'enfant et de sa famille à la suite du traitement.

4. Reading R, Rogstad K, Hughes G, et al. Chlamydia, syphilis and trichomonas in children under 13 years of age: national surveillance in the UK and Republic of Ireland.

Arch Dis Child 2014; 99: 712–716

Abstract
Background
Sexually transmitted infections in childrenought to raise concerns about sexual abuse. It is not known how frequently they are identified in the UK and Ireland, nor how well they are investigated.

Aims
To measure the incidence, mode of presentation, investigations and child protection procedures among children under 13 years and over 12 months of age presenting with infections of Neisseria gonorrhoea, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis or Trichomonas vaginalis in the UK and Republic of Ireland.

Methods
National surveillance study over 25 months through the British Paediatric Surveillance Unit. All consultant paediatricians in the UK and Republic of Ireland reported laboratory confirmed infections followed by a confidential questionnaire covering clinical details, investigation results and child protection outcomes.

Results
Fifteen cases were reported, giving an overall incidence of these infections of 0.075 cases per 100'000 children per year. Most were identified because they presented with symptoms. Five cases presented with ophthalmic infection. Laboratory investigation and screening for other infections was adequate in most cases. Although only three cases of sexual abuse were confirmed in court or case conference, abuse was suspected in a further seven cases based on clinical factors, family or social history.

Conclusions
Sexually transmitted infections in children, although rare, are generally well investigated. The findings support current guidance on the management of sexually transmitted infection in young children and the need to maintain a high index of suspicion for sexual abuse. Isolated ophthalmic infection with N gonorrhoeae and C trachomatis occurs beyond infancy, but the mode of transmission is unclear.

Commentaire
Il s'agit de la première étude de l'incidence des infections sexuellement transmises (IST) chez l'enfant de moins de 13 ans. L'importance de cette enquête repose sur le fait qu'elle porte sur la couverture complète de la population de la Grande Bretagne (GB) et de la République d'Irlande (RI). Elle confirme que l'incidence des IST est faible. L'incidence collective de *la gonorrhée, la chlamydia, le trichomonas et la syphilis* chez l'enfant de moins de 13 ans est de moins de 1 cas/1 million d'enfants/an. Cette enquête signale aussi que les enfants abusés sexuellement sont à risque potentiel d'IST et la plupart des cas rapportés ont été identifiés après avoir présenté des symptômes. Certains enfants présentaient des signes orientant d'emblée vers un abus sexuel probable. Les auteurs constatent que la qualité des investigations de laboratoire et de la prise en charge suivie de ces enfants était conforme aux recommandations en vigueur en GB et en Irlande. Enfin concernant les cas particuliers d'infection conjonctivale, il semble possible pour les auteurs que la période de latence avant la présentation d'une infection congénitale de l'œil par *Neisseria gonorrhoeae* et *Chlamydia trachomatis* soit plus longue que ce que l'on croyait auparavant.

5. Oriota D, Boureau-Voultourya A, Ghazalib A et al. Intérêt de la simulation en pédiatrie – Value of simulation in pediatrics

Archives de Pédiatrie 2013; 20: 667–672

Summary
The authors present the concepts of simulation and its utilization in pediatrics. Simulation in medicine is a teaching method that has not yet been developed in Europe and has not spread in pediatrics in France. Motivations for simulation are first and foremost ethical: *«Never the first time on patients!»* Simulation also provides benefits in teaching communication skills and theoretical concepts. It is an essential means to maintain patient safety by limiting the risk of errors. It covers teaching procedures requiring realistic models such as in teaching communication and crisis resource management. Simulation can also be used for teaching disclosure of bad news, using actors. Simulation skills are acquired during debriefing, when the supervisor acts as a facilitator. Evaluation is mandatory in simulation, dependent on the how realistic the models are and on the performance of a procedure or multidisciplinary team management. Performance can be objectively assessed only with validated tools. Simulation will become a mandatory teaching method in medicine.

Commentaire
Depuis janvier 2009 la simulation est devenue le mode obligatoire des gestes d'urgence en Amérique du Nord et en Europe (plus de 20 centres ont une activité pédiatrique). La simulation n'est pas liée à une technologie particulière mais il s'agit d'une technique d'apprentissage: réalisation pratique ex vivo, réalisation pratique réelle, observation et abstraction. Tout est contrôlé en temps réel.

Les fondements de la simulation reposent sur plusieurs raisons: la première est que l'utilisation de la simulation est d'ordre éthique *«jamais la première fois sur le patient»*; la seconde est que la simulation s'intéresse aux domaines de l'enseignement du *«savoir-faire et du savoir-être»*; la troisième permet d'augmenter la performance de l'apprenant. Elle lui permet d'atteindre d'abord le niveau débutant, puis le niveau compétent; la quatrième parce qu'elle augmente la mémorisation des données théoriques; et enfin elle a un impact positif sur la sécurité du patient.
La simulation permet de développer une culture d'évaluation de la performance. On peut distinguer 2 grands types de simulation:

- *la simulation pour l'apprentissage de gestes techniques* qui impose des modèles les plus réalistes possibles (ex= mannequins passifs, modèles animaux ...) dont l'intérêt est de répéter les gestes techniques dans le domaine de l'urgence
- *La simulation d'une prise en charge complexe qui se fait en équipe* fait appel à des mannequins sophistiqués dits «HF» qui sont actifs (respiration et rythme cardiaque), pilotés par ordinateur dans lequel sont programmés tous les scénarios souhaités. Une évaluation fine de tous les items des compétences non techniques (ex = anticiper et planifier, communication avec vérification en boucle ...) est possible après chaque séance. La simulation est une opportunité pour pratiquer aussi bien dans le domaine technique que relationnel en équipe, dans un environnement sans risque pour le patient et où les erreurs commises sont une source importante d'apprentissage.

Un troisième type particulier de simulation est l'apprentissage de l'annonce d'une mauvaise nouvelle. Le débriefing est la clef de voûte de la simulation. C'est le seul moyen d'acquisition de connaissances après une séance de simulation. Il évalue le déroulement d'une action, son résultat mais aussi l'intention qui a motivé l'action. Enfin l'évaluation de l'apprentissage par simulation permet de valider l'apport pédagogique lui-même:

- Degré de satisfaction des apprenants
- L'acquisition des compétences
- Changement des pratiques professionnelles
- Mesure de l'impact clinique

Correspondance
mustapha@mazouni.com

Déclaration des cas de coqueluche dans les établissements de santé et les structures d'accueil collectif avec des nourrissons de moins de 6 mois

Les nourrissons sont particulièrement à risque de complications en cas de coqueluche. Des mesures de santé publique sont recommandées lorsque des nourrissons de moins de 6 mois encourent un risque d'exposition dans un établissement de santé ou une structure d'accueil collectif. Il est nécessaire que le médecin cantonal soit informé de telles situations, pour assurer la mise en œuvre et la coordination des mesures en temps opportun. Les médecins utiliseront pour cela le formulaire de déclaration pour «Flambée de cas ou événement inhabituel».

Depuis mars 2013, l'Office fédérale de la santé public recommande des mesures de prévention et de contrôle des flambées de coqueluche dans les établissements de santé et les structures d'accueil collectif avec des nourrissons de moins de 6 mois [1]. Ces derniers constituent le groupe présentant le risque le plus élevé de complications, d'hospitalisation et de mortalité. Ces mesures de prévention visent à réduire à la fois le risque d'exposition et de maladie en cas d'exposition du nourrisson.

Les mesures recommandées comprennent notamment :

a. l'isolement ou l'exclusion de la personne malade de l'établissement de santé ou de la structure d'accueil collectif jusqu'à la fin de la période de contagiosité ;
b. une enquête d'entourage dès la confirmation d'un premier cas. Elle vise l'identification des nourrissons exposés de moins de 6 mois et des membres exposés de la famille de nourrissons de moins de 6 mois afin, le cas échéant, d'effectuer une chimioprophylaxie post-exposition (PEP), indépendamment du statut vaccinal. Une PEP est également recommandée au personnel présumé non immun et exposé d'institution de santé ou de structure d'accueil collectif en contact professionnel avec des nourrissons de moins de 6 mois.

Il est donc recommandé pour la mise en œuvre de ces mesures que les médecins traitants cherchent à confirmer au laboratoire toute suspicion de cas de coqueluche dans les établissements susmentionnés.

Les unités hospitalières de prévention et contrôle de l'infection sont généralement en première ligne pour la mise en œuvre de ces mesures dans les établissements de santé. Le médecin cantonal joue également un rôle clé, en particulier dans les structures d'accueil avec des nourrissons. C'est alors à lui qu'incombe l'enquête d'entourage et les exclusions temporaires, de même que la coordination des mesures, le soutien à l'information du personnel et des parents, l'information plus large en cas de flambée et la promotion de la vaccination pour combler les lacunes. Il est donc nécessaire qu'il soit rapidement informé.

Toutefois, la coqueluche n'est pas une maladie à déclaration obligatoire. Elle est seulement surveillée dans le cadre de Sentinella [2] et de la Swiss Paediatric Surveillance Unit (*SPSU*) [3], dont les objectifs sont de suivre l'incidence et d'estimer le fardeau de la maladie. Ces deux systèmes sont inappropriés pour lancer une alerte en vue d'une intervention précoce (faible couverture, long délai de déclaration, pas de déclaration auprès du médecin cantonal).

Néanmoins, selon l'article 27 de la loi sur les épidémies de 1970 précisé par l'annexe 2 de l'ordonnance du DFI sur les déclarations de médecin et de laboratoire, les flambées de cas ou les événements inhabituels sont à déclarer dans un délai d'un jour au médecin cantonal. De plus, selon l'article 28, les médecins sont tenus de prendre les mesures en leur pouvoir pour prévenir la propagation de maladies transmissibles, et d'informer le médecin cantonal si nécessaire.

C'est pourquoi, les médecins traitants sont tenus de déclarer dans un délai d'un jour au médecin cantonal :

– **les cas sporadiques confirmés de coqueluche** et
– **les flambées de coqueluche**

qui occasionnent un risque d'exposition directe ou indirecte pour des nourrissons de moins de 6 mois dans les établissements de santé et les structures d'accueil collectif. Par flambée de cas il faut entendre deux cas ou plus, confirmés épidémiologiquement ou par un examen de laboratoire, liés entre eux en temps et en lieu.

Ils utiliseront pour cela le formulaire de déclaration pour « Flambée de cas ou événement inhabituel » (*www.bag-anw.admin.ch/infreporting/forms/f//haeufung_f.pdf*).

Alternativement, le médecin cantonal peut être averti par téléphone. Les cliniques pédiatriques membres de la *SPSU* sont également invitées à annoncer dans le même délai ces cas au médecin cantonal, même si elles les déclareront plus tard de manière détaillée dans le cadre de la *SPSU*. Il est recommandé à la direction des structures d'accueil collectif avec des nourrissons de moins de 6 mois d'informer le médecin cantonal, si un enfant ou du personnel souffrant d'une coqueluche confirmée a fréquenté leur établissement. ■

Contact
Office fédéral de la santé publique
Unité de direction Santé publique
Division Maladies transmissibles
Téléphone 058 463 87 06

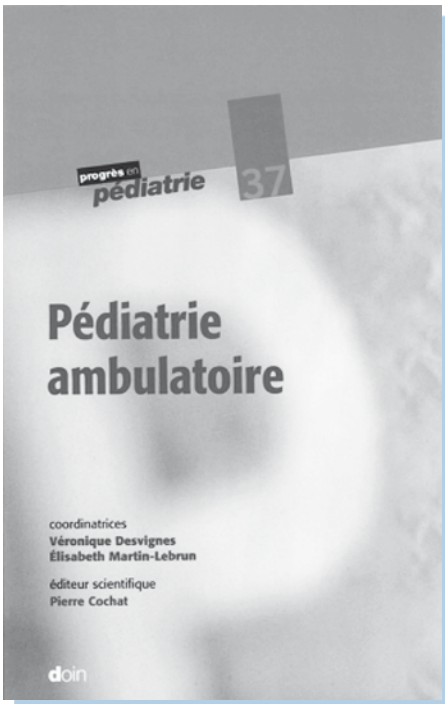
Bibliographie

1 Office fédéral de la santé publique. Mesures de prévention et de contrôle des flambées de coqueluche dans les établissements de santé et les structures d'accueil collectif pour la protection des nourrissons de moins de 6 mois. Bull OFSP 2013; n° 13: 188–92.
2. Office fédéral de la santé publique. La coqueluche – Déclarations Sentinella juin 1991–août 2013. Bull OFSP 2014; n° 41 : 658–60.
3. Heininger U, Weibel D, Richard J-L. Prospective Nationwide Surveillance of Hospitalizations due to Pertussis in Children, 2006–2010. Pediatric Infectious Disease Journal 2014 Feb ; 33(2) :147–51.

Pédiatrie ambulatoire

Véronique Desvignes, Elisabeth Martin-Lebrun
Éditeur scientifique: Pierre Cochat
Doin éditeurs – Paris 2014

Mustapha Mazouni, Lausanne



Ce livre sur la pédiatrie ambulatoire s'adresse en grande partie à un public médical français et européen. Il est le fruit du travail de nombreux pédiatres libéraux français qui ont été sollicités dans leurs spécialités respectives pour faire partager leurs expériences pratiques. Ce livre, destiné au pédiatre praticien, contient énormément de données scientifiques et cliniques et une bibliographie sélective. Les sujets de pédiatrie ambulatoire sont abordés de façon exhaustive selon une approche pratique. Pour une présentation didactique du contenu de cet ouvrage cinq parties peuvent être individualisées:

La première partie est consacrée à l'organisation et à la réalisation des ***visites systématiques obligatoires en France:*** nouveau-né âgé de 8 jours à la sortie de la maternité, nourrisson de 9, 24 et 36 mois, enfant de 4, 5 ans et 6 ans. Les auteurs rappellent ici les textes administratifs officiels qui régissent ces activités et prodiguent des conseils pratiques à leur réalisation.

Dans la deuxième partie les auteurs se concentrent d'abord sur ***deux problèmes de nutrition:*** *l'allaitement maternel* et *la diversification alimentaire* en donnant des conseils pratiques spécifiques et quelques recettes pour certaines difficultés alimentaires. Ils développent ensuite un chapitre détaillé sur ***le sommeil de l'enfant*** et rappellent les mesures de ***prévention des morts inattendues.*** Enfin ils abordent de façon exhaustive ***les vaccinations en France,*** le calendrier national, les principaux problèmes qui peuvent se poser avec chaque vaccin et comment les résoudre.

La troisième partie est assez conséquente, et très intéressante. Elle reflète tout particulièrement les activités ambulatoires du pédiatre. Elle concerne tout d'abord ***les problèmes posés par l'enfant au cabinet:*** en premier lieu *des problèmes d'aspect banals* comme par exemple les cris et pleurs... ou *plus sérieux* comme l'enfant en surpoids, la maltraitance, les troubles de l'attachement, l'enfant handicapé ou l'enfant en situation de rupture... Les auteurs proposent une approche spécifique de ces situations et apportent le plus grand soin à traiter tous ces problèmes. Ils abordent ensuite ***les problèmes rencontrés par l'enfant à l'école,*** tels que l'échec scolaire, les difficultés d'apprentissage, l'insertion scolaire de l'enfant handicapé, l'enfant dyspraxique, les troubles psychologiques ou l'enfant harcelé... Pour chaque problème les auteurs rapportent leur expérience et proposent des solutions pour les résoudre. Ils proposent ensuite un certain nombre de ***conseils pratiques aux parents*** concernant des situations particulières comme par exemple l'éducation sphinctérienne, enfants et écrans, enfant et animal, jeux dangereux... Toute cette partie a été traitée minutieusement et a bénéficié de l'expérience personnelle des nombreux pédiatres praticiens qui ont contribué à l'élaboration de ce livre.

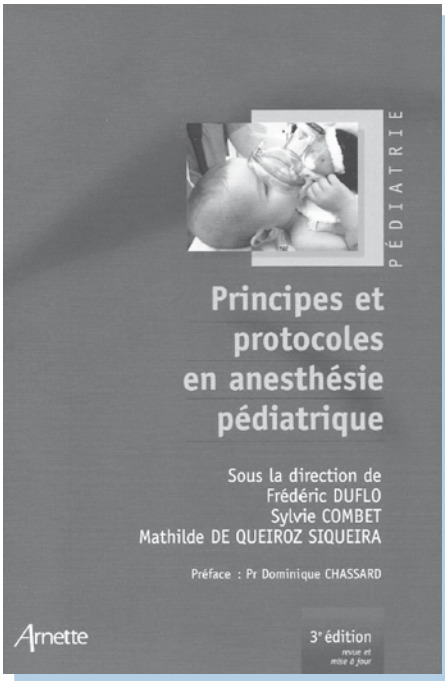
La quatrième partie est consacrée ***à l'adolescence.*** Tout d'abord, les consultations du pré-adolescent et surtout de l'adolescent ont retenu toute l'attention des auteurs. De nombreux conseils sont prodigués pour réussir ces consultations difficiles pour le jeune pédiatre praticien. C'est une situation privilégiée et délicate pour faire un bilan de santé complet et surtout pour entreprendre de manière adaptée une mise en garde de l'adolescent contre les conduites à risque: consommation de substances (tabagisme, cannabis, alcool), alimentaires ou sexuels.

Enfin la cinquième et dernière partie concerne ***le pédiatre praticien au cabinet.*** Des conseils de gestion et d'organisation avec des références sont proposés, de même que le travail en groupe, le travail en réseau et le travail en structure d'accueil de la petite enfance. Enfin les auteurs soulignent la nécessité et l'obligation de la formation médicale continue du pédiatre praticien et encouragent sa participation à des projets de recherche en pédiatrie ambulatoire.

Principes et protocoles en anesthésie pédiatrique

Duflo F, Combet S, De Queiroz Siquera M:
Principes et protocoles en anesthésie pédiatrique.
Arnette Edition, 2014, 400 pages (3e édition).

Mario Bianchetti, Bellinzona



Au début du siècle dernier, l'anesthésie était confiée à des infirmiers. Cependant, au milieu du vingtième siècle, des médecins se sont spécialisés dans cette branche de la médecine qui devenait de plus en plus complexe. Dans ce contexte, l'anesthésiste amené à endormir les enfants a graduellement adapté les progrès scientifiques du domaine adulte au domaine néonatal et pédiatrique et est désormais considéré un surspécialiste.

L'équipe d'anesthésie de l'Hôpital Femme-Mère-Enfant de Lyon, sous la responsabilité de Frédéric Duflo, Sylvie Combet et Mathilde de Queiroz Siqueira (et avec le support de plus de 35 collaborateurs), a eu l'hardiesse de reprendre la deuxième édition du petit livre consacrés aux «Principes et protocoles en anesthésie pédiatrique» pour réaliser une troisième édition actualisée.

Cet ouvrage collectif, qui possède le mérite de la concision, de la clarté et de la précision, est très bien structuré: il se divise en 9 grandes parties qui répertorie les connaissances essentielles à l'anesthésie de l'enfant, y compris la pharmacologie, la physiologie, le monitorage et le contrôle des voies aériennes. Il s'attache enfin à décrire les situations chirurgicales et à considérer les techniques d'anesthésie locorégionale (tout en soulignant le rôle des plus en plus central de l'échographie en tant que technique de repérage).

L'auteur de la préface, D. Chassard, souligne que dans des nombreux centres hospitaliers les médecins anesthésistes sans formation pédiatrique sont souvent amenés à endormir des enfants de petit poids et d'un âge où les complications anesthésiques sont fréquentes et spécifiques à la pédiatrie. Il constate donc que beaucoup d'anesthésistes demandent un ouvrage pratique et bien structuré concernant l'anesthésie des enfants. Pour ma part j'imagine que les «Principes et protocoles en anesthésie pédiatrique» seront fort appréciés par le médecin anesthésiste pédiatre, très curieux de connaître les protocoles de l'équipe d'anesthésie d'un des meilleurs établissements pédiatriques d'Europe.

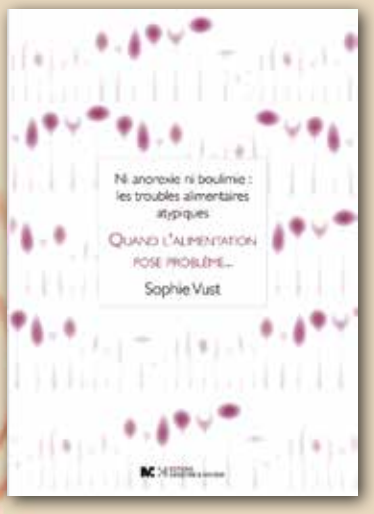
Le petit livre est très intéressant et bien présenté. Les qualités de l'ouvrage, qui renonce expressis verbis à toute bibliographie (choix à mon avis correct pour un tel petit livre), pourraient être encore améliorées si chaque petit chapitre était signé par son auteur (la version actuelle du livre se limite à nous confier «de façon forfaitaire» les noms des coordinateurs et des auteurs) et surtout par la création d'un index analytique (très apprécié, dans mon expérience, lorsque le médecin utilise un ouvrage au lit du patient).

Qui trouvera l'illustration de la page de couverture de Paediatrica?

Désirant varier les genres et les thèmes dans les prochaines années, nous souhaitons pouvoir disposer de nouvelles reproductions d'œuvres (dessins, peintures, sculptures ...) d'artistes suisses ou vivant en Suisse, représentant l'enfance (de la naissance à l'adolescence!) et/ou la famille. La commission rédactionnelle effectuera la sélection des œuvres et un bon d'achat de livre sera offert à la meilleure proposition parvenue à la rédaction d'ici au 31 décembre 2014.

Adresse pour l'envoi
Prof. R. Tabin
rédacteur en chef de Paediatrica
Av. du Général Guisan 30
case postale 942
3960 Sierre

Ni anorexie ni boulimie : les troubles alimentaires atypiques



QUAND L'ALIMENTATION POSE PROBLÈME

Sophie Vust

«Chaque fois je me rendais compte que je n'étais pas bien pour des raisons x ou y, et à la place d'affronter le problème, j'allais manger». F. (22 ans)

De plus en plus de jeunes filles et jeunes femmes voient leur existence envahie de préoccupations concernant l'alimentation, le poids et l'apparence. Or, si l'on parle souvent de la boulimie et de l'anorexie, les troubles alimentaires atypiques restent quant à eux relativement peu étudiés. Ils représentent pourtant la majorité des demandes dans les consultations pour troubles alimentaires et constituent un enjeu de santé publique prioritaire. Ce livre mêle théorie et témoignages de jeunes femmes ayant souffert de ces troubles et qui, après avoir participé à un groupe thérapeutique, ont accepté de parler de leur vécu.

Sophie Vust est psychologue-cadre à l'Unité multidisciplinaire de santé des adolescents (UMSA) du CHUV à Lausanne.

OBÉSITÉ

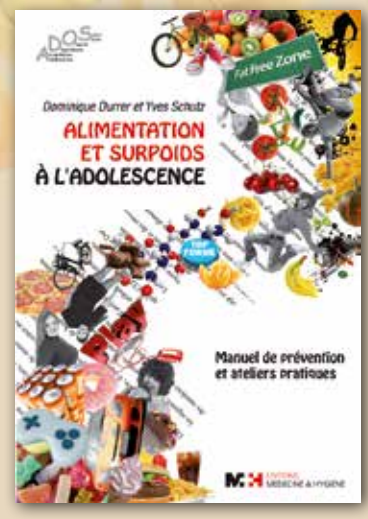
Les outils pour le praticien

Dominique Durrer et Yves Schutz

Ce livre propose des réponses concrètes et pratiques aux questions posées par la prise en charge de l'obésité. Il met en exergue l'entretien motivationnel, technique centrée sur le patient, qui permet d'augmenter la motivation aux changements de style de vie et qui renforce les chances de succès thérapeutique.

Richement illustré, ce guide est destiné aux médecins praticiens et à l'ensemble des professionnels concernés par la prise en charge de l'obésité et du surpoids chez l'adulte.

Dominique Durrer est médecin généraliste FMH.
Yves Schutz est physiologiste-nutritionniste.



ALIMENTATION ET SURPOIDS À L'ADOLESCENCE

Manuel de prévention et ateliers pratiques

Dominique Durrer et Yves Schutz

En Europe, plus d'un jeune sur cinq est en surpoids, et 5 à 10% d'entre eux souffrent d'obésité. Face au matraquage médiatique, les discours de prévention peinent à atteindre les principaux concernés : les adolescents.

Cet outil concret, très bien illustré et interactif, sur la prévention de l'obésité, s'adresse à tous les professionnels travaillant avec des adolescents mais aussi aux adolescents et à leur entourage.

Livre + DVD «Ateliers pratiques»

EDITIONS MEDECINE & HYGIENE

Pour commander

Je commande :

___ ex. **Quand l'alimentation pose problème... (2012)**
CHF 26.– / € 22.–

___ ex. **Alimentation et surpoids à l'adolescence (2010)**
CHF 42.– / € 28.–

___ ex. **OBÉSITÉ : Les outils pour le praticien (2008)**
CHF 26.– / € 18.–

(+ port CHF 3.– / € 5.–)

Timbre / Nom et adresse

Date et signature

Je désire une facture : ☐

Je règle par carte bancaire : ☐ VISA ☐ Eurocard/Mastercard

Carte N° ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Date d'expiration : ☐☐☐☐

En ligne : www.medhyg.ch/boutique ; **e-mail :** livres@medhyg.ch ; **Tél.** 022 702 93 11 ; **fax** 022 702 93 55
ou **retourner ce coupon à** : Editions Médecine & Hygiène – CP 475 – 1225 Chêne-Bourg – *Vous trouverez également ces ouvrages chez votre libraire.*

1006252

Protéger nos nourrissons en vaccinant leur entourage contre la coqueluche[1,2,3]

Boostrix® – 1 dose de rappel = 3 protections

boostrix®

Références: 1. Plan de vaccination suisse 2014. **2.** Office fédéral de la santé publique. Adaptation des recommandations de vaccination contre la coqueluche: pour les adolescents, les nourrissons fréquentant une structure d'accueil collectif et les femmes enceintes, Bull OFSP 2013; 9: 118-123. **3.** Information médicale Boostrix®, www.swissmedicinfo.ch.

Boostrix®, vaccin combiné diphtérie-tétanos-coqueluche acellulaire (dTpa). PA: Anatoxine diphtérique, anatoxine tétanique, anatoxine coquelucheuse, hémagglutinine filamenteuse de *B. pertussis,* pertactine de *B. pertussis*. I: Vaccination de rappel contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche des sujets à partir du 4ème anniversaire. Ne pas administrer pour la primovaccination! **P/M:** Une dose de vaccin à 0,5 ml. Injection intramusculaire profonde. Ne pas administrer par voie intravasculaire. Ne pas mélanger avec d'autres vaccins. **CI:** Hypersensibilité connue à l'un des composants; maladie fébrile aigue et grave; antécédent d'encéphalopathie de cause inconnue au cours des 7 jours après une vaccination antérieure contre la coqueluche; thrombocytopénie passagère ou complications neurologiques après une vaccination contre la diphtérie et/ou le tétanos. **MG/P:** Si les symptômes suivants sont apparus suite à une vaccination antérieure avec un vaccin à compo-sante coquelucheuse, la décision d'administrer le vaccin doit être soigneusement pesée: température ≥ 40,0°C au cours des 48 heures suivant la vaccination sans autre cause connue, collapsus ou pseudo-état de choc (épisode hypotonique-hyporéactif) au cours des 48 heures suivant la vaccination, cris persistants, inconsolables pendant plus de 3 heures au cours des 48 heures suivant la vaccination ou crises convulsives avec ou sans fièvre au cours des 3 premiers jours après la vaccination; en cas de thrombocytopénie ou troubles de la coagulation sanguine, risque d'hémorragie suite à une injection intramusculaire. **IA:** Si cela est jugé nécessaire, Boostrix peut être employé en même temps que d'autres vaccins ou des immunoglobulines – injectés à un autre endroit. **EI:** *très fréquents:* irritabilité, somnolence, réactions au site d'injection (douleur, rougeur, gonflement), fatigue, malaise, maux de tête; *fréquents:* anorexie, diarrhée, vomissements, troubles gastro-intestinaux, nausées, fièvre, vertiges, réactions au site d'injection telles qu'induration et développement d'un abcès stérile. **Cons.:** Conserver entre +2° C et +8° C. Ne pas congeler. Emb.: seringue préremplie avec aiguille séparée, x1 et x10. **Cat. de remise:** B. **Mise à jour de l'information:** mars 2014. GlaxoSmithKline AG. Une information détaillée est disponible sur www.swissmedicinfo.ch. Veuillez annoncer tout effet indésirable à pv.swiss@gsk.com.

CH/BOO/0004/13(1) 1007283

GlaxoSmithKline AG
Talstrasse 3–5
CH-3053 Münchenbuchsee